
B 3 9015 00215 495 6
University of Michigan – BUHR


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE





Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.



Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Prof. Dr. **Finkelnburg** in Bonn, Dr. **Göttisheim** in Basel, Prof. Dr. **August Hirsch** in Berlin, Baurath Dr. **Hobrecht** in Berlin, Prof. **A. W. Hofmann** in Berlin, Prof. **M. v. Pettenkofer** in München, Reg.- u. Med.-Rath Dr. **M. Pistor** in Berlin, Gen.-Arzt Prof. Dr. **Roth** in Dresden, San.-Rath Dr. **A. Spiess** in Frankfurt a. M., Ministerialrath a. D. Dr. **H. Wasserfuhr** in Berlin, Oberbürgermeister **v. Winter** in Danzig.

Redigirt

von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor.**
Frankfurt a. M. Berlin.

Achtzehnter Band.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1886.

Inhalt des achtzehnten Bandes.

Erstes Heft.

Zweites Heft.

Drittes Heft.

Viertes Heft.

An die

Mitarbeiter und Leser der Vierteljahrsschrift.

Zunehmendes Alter, namentlich aber die rasche Abnahme meiner Sehkraft zwingen mich, von der Herausgabe unserer Vierteljahrsschrift zurückzutreten. Mit lebhaftem Schmerze scheide ich damit aus dem Kreise mir mehr und mehr befreundet gewordener, hochachtbarer Mitarbeiter und entsage einer geistigen Beschäftigung, die seit bald zwei Jahrzehnten mein Sinnen und Trachten in erster Reihe in Anspruch genommen hatte. Auch von den Lesern unserer Vierteljahrsschrift nehme ich, wenn auch schmerzlichen, doch mit dankerfülltem Herzen Abschied und bleibe für die freundliche Theilnahme, welche von Anfang an unserer Vierteljahrsschrift, der ältesten ausschliesslich der öffentlichen Gesundheitspflege gewidmeten Zeitschrift, zu Theil geworden ist, zu herzlichem Danke verpflichtet.

Frankfurt a. M., December 1885.

Dr. med. Georg Varrentrapp.

An Herrn

Geheimen Sanitätsrath Dr. Georg Varrentrapp
in Frankfurt a. M.

Wenn Sie bedauern, durch die Gewalt der Jahre gezwungen, von der Redaction der Vierteljahrsschrift zurücktreten zu müssen, so dürfen wir laute Klage erheben, dass wir unseren einsichtsvollen thatkräftigen und wohlwollenden Führer verlieren. Sie blicken bei diesem Abschiede auf eine lange Reihe heilsamer, mit Erfolg gekrönter Bestrebungen zum Nutzen der öffentlichen Gesundheitspflege in unserem theueren Vaterland zurück. Sie haben nicht nur zur Verbesserung der Lage der Gefangenen den ersten Anstoss gegeben, Sie haben auch viel dazu beigetragen, die Wohnung aller Freien zu einer sicheren Burg der Gesundheit zu machen. Alle Mitglieder des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, alle Leser dieser Vierteljahrsschrift werden zeitlebens in Ihnen ihren Vater und ersten Führer erblicken und aufrichtig lieben. Als dankbare Kinder wollen wir stets nach Ihrem Beispiele und Vorbilde zu wandeln bestrebt sein. Bewahren auch Sie uns Ihre Liebe, und geniessen Sie nun das von Ihnen selbst gewählte otium cum dignitate noch lange und ungetrübt, worauf kein Mensch mit mehr Recht Anspruch machen kann, als Sie Hochverehrter Freund!

Ich bin sicher, dass ich diesen persönlichen Wunsch auch im Namen aller Mitarbeiter und Leser der Vierteljahrsschrift als einen einstimmigen aussprechen darf.

München, im Januar 1886.

Dr. med. Max von Pettenkofer.

An die Leser der Vierteljahrsschrift.

Nachdem Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp sich gezwungen gesehen hat, die Redaction dieser Vierteljahrsschrift, die er mit unermüdlicher Hingabe eine grosse Reihe von Jahren hindurch geleitet hat, niederzulegen, haben die Herausgeber die Unterzeichneten mit der Weiterführung der Redaction betraut.

Wir sind uns wohl bewusst, dass es für uns eine schwere Aufgabe sein wird, die entstandene Lücke nur einigermaassen auszufüllen und dass wir nicht im Stande sein werden, für das umfassende Wissen und die schöpferische Thatkraft des scheidenden Freundes Ersatz zu schaffen.

Wenn wir dessenungeachtet den Muth haben, dem Wunsche der Herausgeber dieser Vierteljahrsschrift Folge zu leisten, so geschieht es vornehmlich in dem Vertrauen, dass wie dem Mitbegründer und wesentlichsten Förderer dieser Zeitschrift so auch uns seitens der Leser freundliches Wohlwollen und seitens der Herausgeber und Mitarbeiter thätige Unterstützung ferner zu Theil werden wird.

Die Redaction:

Dr. Spiess. **Dr. Pistor.**

Bericht des Ausschusses
über die
Zwölfte Versammlung
des
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Freiburg i. Br.
vom 15. bis 17. September 1885.

Erste Sitzung.

Dienstag, den 15. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** (Hamburg) eröffnet die Versammlung mit einigen begrüssenden Worten und ertheilt hierauf zunächst das Wort dem Beauftragten der Grossherzoglich Badischen Landesregierung Herrn

Landescommissär Ministerialrath Hebting (Freiburg):

„Meine hochgeehrten Herren! Die geschäftsleitenden Organe des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hatten die Freundlichkeit, die Grossherzoglich Badische Regierung zu Ihrer diesjährigen Zusammenkunft hier in Freiburg einzuladen. Die Chefs der beiden Ministerien des Innern und der Justiz, des Unterrichts und des Cultus, sowie der Respicient in Medicinalangelegenheiten, Herr Medicinaldirector Eisenlohr in Karlsruhe, hätten es sich zur grossen Ehre angerechnet, heute in Ihrer Mitte zu erscheinen, Sie herzlich willkommen zu heissen und Ihnen ganz besonders dafür zu danken, dass Sie für Ihre heurige Versammlung das Badische Land ausgewählt haben. Zu ihrem grossen Leidwesen sind sie aus einer Reihe zwingender Gründe verhindert, heute unter Ihnen zu erscheinen. Diese Gründe sind hauptsächlich die Anwesenheit Sr. Majestät des Deutschen Kaisers in Karlsruhe und die Vorbereitungen zu der in allernächster Zeit stattfindenden Vermählung Sr. Königl. Hoheit des Erbgrossherzogs. Se. Excellenz der Herr Staatsminister hat darum mir den ehrenvollen Auftrag ertheilt, Sie meine hochgeehrten Herren im Namen der Grossherzoglich Badischen Regierung feierlich zu begrüssen. Ich entspreche diesem Auftrage mit um so grösserer Bereitwilligkeit, als Sie dieses Jahr nicht nur Gegenstände der allgemeinen Volkswohlfahrt auf hygienischem Gebiete, sondern insbesondere auch eine Frage in den Kreis Ihrer Besprechung aufgenommen haben, die gerade für uns in Baden von der allergrössten Bedeutung ist, da sie da und dort die Gemüther in grosse Aufregung ver-

setzt hat, und voraussichtlich nicht sobald von der Tagesordnung verschwinden wird, ich meine die Stadterweiterung in hygienischer Beziehung.

„In nie geahnter Weise haben sich mehrere badische Städte in den letztvergangenen Jahren vergrössert. Grossartige Unternehmungen, Bauten und Anlagen aller Art, welche nicht nur die Annehmlichkeit des Zusammenwohnens erhöhen, sondern insbesondere auch den Gesundheitszustand der betreffenden Städte zu fördern berufen sind, wurden in Angriff genommen und sind zum Theil schon vollendet. Die damit verbundenen grossen Opfer, die grosse Belastung der städtischen Budgets und die ungewohnten grösseren Anforderungen an die Häuserbesitzer haben nicht verfehlt, da und dort Verstimmungen und Vorurtheile wachzurufen, deren Beseitigung den localen Behörden nur schwer, manchmal auch gar nicht gelingt.

„Nichts scheint nun aber geeigneter, solchem Vorurtheile mit Erfolg entgegen zu arbeiten, als die Erörterung dieser Frage gelegentlich der Zusammenkunft hervorragender Männer aus allen Gauen Deutschlands, welche an der Hand der Erfahrung nachweisen können, dass es sich jetzt nicht mehr um die Lösung eines wissenschaftlichen Problems, sondern vielmehr darum handelt, bei uns auch das ins Werk zu setzen, was anderwärts sich längst erprobt hat, dass es sich darum handelt, durch umsichtiges rationelles Vorgehen den grössten Schatz zu heben, den unsere Städte in ihrem durchwühlten Untergrunde bergen — die Gesundheit. Nun, meine Herren, ich bin überzeugt, dass Ihre heurigen Verhandlungen gerade so fruchtbringend und segenspendend für das Gesammtwohl unseres deutschen Vaterlandes sein werden, wie die vorhergehenden; in dieser Voraussicht rufe ich Ihnen im Namen der Badischen Regierung zu: Seien Sie herzlich willkommen!"

Oberbürgermeister Schuster (Freiburg):

„Hochgeehrte Herren! Gestatten Sie mir nur wenige Worte, womit ich Ihnen den Gruss der Bürgerschaft Freiburgs entgegenbringe, womit ich Sie in unseren Mauern herzlich willkommen heisse und Ihnen zugleich den Dank insbesondere dafür ausspreche, dass Sie unsere Stadt als Versammlungsort gewählt haben. Wir sind hierauf ebenso stolz, als wir Ihnen dankbar sind. Wir haben von den Lehren, wie solche der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Wort und Schrift in so reichlichem Maasse und in so segensreicher Weise verbreitet hat, wenn auch nur im Kleinen Gebrauch gemacht. Während Sie bisher bei allen Ihren Versammlungen die grössten und grösseren Städte Deutschlands sich ausgewählt hatten, Städte, in welchen schon grossartige, mustergültige hygienische Einrichtungen bestanden, können wir uns, wie schon bemerkt, bei unseren bescheidenen localen Verhältnissen nur in einem engen Rahmen bewegen. Ich glaube aber, dass das Wenige, was wir geleistet haben, Ihre Anerkennung, Ihre Billigung finden wird. Jedenfalls sind wir überzeugt, dass es theilweise Ihr Werk, was hier geschehen ist, dass Ihre Lehren Anwendung gefunden haben, und so können wir wohl mit Recht sagen: es sind auch Früchte Ihrer Arbeit, die wir Ihnen vorzeigen können. Die Einwohnerzahl unserer Stadt, welche im Jahre 1870 21 000 betrug, hat sich im Verlaufe der letzten 15 Jahre auf 42 000, also auf das Doppelte erhöht, und es ist leicht

erklärlich, dass die Bedürfnisse und die Anforderungen, welche bei einem so ungewöhnlichen Bevölkerungszuwachse an unsere Gemeinde gestellt worden sind, auch ein rasches Tempo für ihre Ausführung bedurften. So sind z. B. in dem letzten Decennium ausser der Entstehung neuer Stadttheile drei Schulgebäude mit zusammen 63 Lehrsälen, ein grösseres Pfründnerhaus, eine Quellwasserleitung, eine Gasfabrik und ein Schlachthaus mit einem Kostenaufwande, der sich nach Millionen berechnet, theils hergestellt worden, theils sind sie ihrer Vollendung nahe. Wie wir uns gegenwärtig mit der Tiefcanalisation beschäftigen, das weisen Ihnen, meine Herren, unsere schlechten, aufgewühlten Strassen zur Genüge nach, und ich brauche wohl auch nicht zu versichern, dass in der allerneuesten Zeit wieder grössere Anforderungen — ich erwähne nur die Friedhofserweiterung, den Leichenhausbau u. s. w. — unsere Thätigkeit in Anspruch nehmen werden.

„Alles das, meine Herren, sind Einrichtungen, sind Arbeiten, bei welchen uns Ihre Vorschläge, Ihre Belehrungen in Wort und Schrift segensreiche Dienste geleistet haben, und noch leisten werden und wir werden eine besondere Befriedigung darin erblicken, wenn Sie bei der Rundschau, die Sie hier halten, die Ueberzeugung gewinnen können, dass wir wenigstens bemüht waren, Ihre Rathschläge, Ihre Lehren für unsere Stadt in Wirklichkeit nutzbar zu machen.

„So möge denn Ihr Wirken, das ja schon so viele Verbesserungen in unseren sanitären Verhältnissen hervorgerufen hat, auch ferner von den besten Erfolgen begleitet sein, mögen die Saatkörner, die Sie fort und fort ausstreuen, alle Zeit auf einen guten, auf einen fruchtbaren Boden fallen, dann werden auch für Staat und Gemeinden die reichlichen Ernten nicht ausbleiben.

„Schliesslich, meine Herren, wünsche ich, dass es Ihnen in Freiburg gefallen möge, dass Sie sich wohl und heimisch in unserer Mitte fühlen, und ich gebe die Versicherung, dass wir von uns aus bestrebt sein werden, Ihnen den Aufenthalt in unseren Mauern so angenehm wie möglich zu machen; und so heisse ich Sie in der Hauptstadt unseres freundlichen, so reich gesegneten Breisgaues nochmals von Herzen willkommen!“

Hofrath Professor Dr. Eisele, Prorector magnificus (Freiburg):

„Hochgeehrte Herren! Ich habe die Ehre, Sie Namens der hiesigen Hochschule zu begrüssen. Ich selbst bin für meine Person Jurist, aber ich bin in mein corpus juris nicht so verbohrt, dass ich nicht auch für andere Dinge Interesse hätte und speciell für das, was Ihr Arbeitsfeld bildet. Die Gesundheit ist ja ein Gut, das alle Menschen schätzen und die öffentliche Gesundheitspflege ist ein Arbeitsfeld, das Jeden interessiren muss. Bei den Arbeitsfeldern, die Gegenstand für die Wissenschaft sind, besteht das eigenthümliche Verhältniss, dass, wenn sie bebaut werden, sie sich vergrössern und in ungeahnter Weise erweitern. Das ist auch mit Ihrem Arbeitsfelde der Fall. Selbst dem Laien muss sich dies nahelegen. Auch die Universitäten werden sich dem anbequemen müssen. Soviel ich weiss, ist schon die Rede davon, an den grösseren medicinischen Facultäten für das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege besondere Lehrstühle zu errichten. Ich glaube, es werden nach und nach alle grösseren medicinischen

Facultäten bestrebt sein müssen, solche zu bekommen, und ich zweifle nicht, dass auch die hiesige Facultät, welche zu den grösseren gehört, zu rechter Zeit das Nöthige zu beantragen wissen wird.

„Meine Herren! Ich würde es für unrecht halten, die für Ihre Berathungen bestimmte Zeit noch länger in Anspruch zu nehmen. Lassen Sie mich nur noch eins sagen. Es sind jetzt zwei Jahre her, dass hier die deutschen Naturforscher und Aerzte tagten. Während der Zeit ihrer Versammlung hat sich in Freiburg etwas Merkwürdiges ereignet: in einer ganzen Woche ist Niemand hier gestorben. Meine Herren, ich denke, Sie werden hinter dieser Leistung nicht zurückbleiben wollen und so lange Sie hier sind, darf nicht nur Niemand sterben, sondern auch Niemand krank werden."

Medicinalrath Dr. Reich (Freiburg):

„Meine Herren! Ich habe die Ehre, Sie im Namen des hiesigen Localcomites und der hiesigen Aerzte zu begrüssen. Als im Frühjahr durch den Herrn Secretär des Vereins die Anfrage hierher gerichtet wurde, ob die Versammlung hier tagen könne, konnte ich im Auftrage der Stadtbehörde sofort die Antwort ertheilen, dass die Stadt Freiburg die Wahl freudig annehme und die Versammlung in ihren Mauern herzlich willkommen heissen werde. Freiburg muss zwar hinter den grossen Städten, die bis jetzt Sitz Ihrer Versammlung gewesen sind, bescheiden zurücktreten, Sie werden aber doch Gelegenheit haben sich davon zu überzeugen, dass Freiburg in dem, was es für die Hebung und Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege zu leisten hatte, wenigstens nicht zurückgeblieben ist. Ist Freiburg doch die erste Stadt Südwestdeutschlands, welche die für eine so kleine Stadt schwierige Aufgabe der Canalisation in Angriff genommen hat und zur Ausführung bringt. Die kleine Festschrift, welche die Stadt Ihnen gewidmet hat, wird Ihnen einen Einblick in unsere hygienischen Einrichtungen gewähren. Auch die Aerzte bringen Ihrem Vereine und Ihren Bestrebungen ein warmes Interesse entgegen. Es ist vor zwei Jahren auf der Versammlung der Naturforscher von einer der ersten Koryphäen der Medicin der Satz ausgesprochen worden, dass nicht mehr die pathologisch-anatomische Forschung und Untersuchung, sondern die Erforschung der Aetiologie der Krankheiten in den Vordergrund getreten ist; folgerichtig ist damit der Verhütung und Vorbeugung der Krankheiten, welche ja eine Hauptaufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege ist, die wichtigste Stelle im ärztlichen Handeln angewiesen worden.

„Die Aerzte, welche von jeher gewohnt sind, Ihre Zeitschrift als eine reiche Fundgrube hygienischer Wissenschaft, als einen, ich möchte sagen, goldenen Codex hygienischer Lehren hochzuschätzen, würdigen vollauf die Thätigkeit und die Bestrebungen Ihres Vereins, und ich weiss mich so einig mit den Aerzten, wenn ich auch in ihrem Namen Sie in Freiburg herzlich willkommen heisse."

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** (Hamburg):

„Meine Herren! Bevor wir unserer Gewohnheit gemäss an die Verlesung des Rechenschaftsberichts für das abgelaufene Geschäftsjahr heran-

treten, haben wir die Pflicht, uns dankbar auszusprechen gegen die Regierung des Grossherzogthums Baden sowohl, wie gegen die Stadt Freiburg, welche beide in so ausserordentlich entgegenkommender Weise uns hier eine Stätte bereitet haben.

„Wir haben geglaubt, als wir in der Ausschusssitzung zu Berlin im Februar dieses Jahres den Platz für die heurige Versammlung aussuchten, der Hauptstadt des Landes, Karlsruhe, verpflichtet zu werden. Wir waren von dortaus freundlich eingeladen, und Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger, der gerade in Berlin war, hatte die weitere Vermittelung übernommen und ist uns darin treu geblieben. Aber als höhere Rücksichten den Plan kreuzten, die Rücksicht auf die dorthin verlegten Kaisermanöver, da würde eine Gemeinschaft, auf die wir Werth legen, nämlich die locale Nachbarschaft mit dem Aerztetage und mit der Naturforscherversammlung, gelitten haben, wenn uns nicht in einer ihrer Lage ganz entsprechenden Weise, in der einladendsten Weise die Stadt Freiburg über die Schwierigkeit hinweg geholfen hätte. Es wird am Schlusse des Congresses am Orte sein, näher auf den Dank einzugehen, welcher unserer anmuthigen Wirthin gebührt. Aber nachdem wir bereits in unserer gestrigen Ausschussitzung erkannt haben, wie viele mühsame Vorbereitungen und zweckmässige Veranstaltungen von Seiten der Regierung, von Seiten der Stadt, von Seiten der Universität, von Seiten unseres Localausschusses für uns getroffen sind, ist es jedenfalls heute schon an der Zeit, insbesondere den Herren, welche unserer Einladung gefolgt sind und uns mit so wohlwollenden Worten begrüsst haben, den Herren Ministerialrath Hebting, Oberbürgermeister Schuster, Prorector Hofrath Eisele und Medicinalrath Dr. Reich zu danken. Ich spreche diesen Dank hier namens des Congresses aus.

„Ich bitte jetzt Herrn Secretär Dr. Spiess, den Rechenschaftsbericht vorzulesen."

Der ständige Secretär **Sanitätsrath Dr. Spiess** (Frankfurt a. M.) verliest hierauf den

Rechenschaftsbericht
des
Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege
für die Zeit vom September 1884 bis 1885.

Durch Beschluss der Vereinsversammlung zu Hannover vom 17. September wurde der Ausschuss für das Geschäftsjahr 1884 bis 1885, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg), Vorsitzender,
Wirkl. Geheimerath Hobrecht Exc. (Berlin),
Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München),
Statthaltereirath Dr. v. Karajan (Wien),
Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld),
Bürgermeister Struckmann (Hildesheim) und
Dr. A. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

Der Ausschuss trat mit Ausnahme des durch Dienstgeschäfte verhinderten Herrn Statthaltereirath Dr. v. Karajan am 10. und 11. Februar d. J. zu einer Ausschusssitzung in Berlin zusammen, in welcher Zeit und Ort sowie die Themata und Referenten für die diesjährige Versammlung festgesetzt wurden.

Als Zeit der Versammlung bestimmte man dem Herkommen gemäss die Tage vor Beginn der Naturforscherversammlung, den 15., 16. und 17. September.

Als Ort der Versammlung wurde mit Rücksicht auf den gebräuchlichen Wechsel zwischen Nord- und Süddeutschland und auf das Zusammentreten der Naturforscherversammlung in Strassburg die Stadt Karlsruhe gewählt, die durch ihren Magistrat die Versammlung dorthin hatte einladen lassen. Als kurze Zeit nachher die Dispositionen der Kaisermanöver festgestellt wurden und es sich zeigte, dass gerade in den Tagen des Congresses in nächster Nähe von Karlsruhe grosse Manöver stattfinden sollten, kam der Magistrat der Stadt Karlsruhe und der Ausschuss überein, dass es wohl zweckmässiger wäre, für dieses Jahr von einer Versammlung in Karlsruhe abzusehen. Der Ausschuss lenkte desshalb seine Wahl auf Freiburg i. Br., von wo ihm seitens der städtischen Behörden ein freundliches Willkommen zugesagt wurde.

Als Themata für die Versammlung wurden die folgenden bestimmt und die Herren bezeichnet, die um Uebernahme der einzelnen Referate ersucht werden sollten; dieselben haben der Bitte in bereitwilligster Weise entsprochen:

Tagesordnung:

Dienstag, den 15. September.

Erste Sitzung.

I. Ueber Städteerweiterung, besonders in hygienischer Beziehung.

Vorbereitende Commission: Herr Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf).
„ Sanitätsrath Dr. Lent (Köln).
„ Stadtbaumeister Stübben (Köln).

Mittwoch, den 16. September.

Zweite Sitzung.

II. Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen.

Referenten: Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger (Karlsruhe).
„ Gymnasialdirector Dr. Fulda (Sangershausen).

Donnerstag, den 17. September.

Dritte Sitzung.

III. Ueber Rauchbelästigung in Städten.

Referenten: Herr Medicinalrath Dr. Flinzer (Chemnitz).
„ Professor Herrmann Rietschel (Berlin).

Die Rechnungsablage für das Jahr 1884 wurde von dem Ausschusse geprüft und in der anliegenden Aufstellung genehmigt. Es betrug:

Cassensaldo am 1. Januar 1884	2046·46	
Jahresbeiträge von 1134 Mitgliedern . .	6804·00	
Verkauf von älteren Berichten	8·00	
mithin zusammen Einnahmen		8858·46
dagegen an Ausgaben		4556·41
bleibt ein Cassensaldo für 1885 von		4302·05

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1884: 1134.

Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 108, davon 19 durch Tod. Es sind dies die Herren

Geh. Commerzienrath Albrecht in Danzig,
Medicinalrath Dr. v. Bockelmann in Danzig,
C. L. Gersdorff in Danzig,
Albert Mellien in Danzig,
Sanitätsrath Dr. Höltzel in Elbing,
Dr. Karl Stahl in Berlin,
Sanitätsrath Dr. Ruhbaum in Rathenow,
Kreisphysicus Dr. Bank in Flensburg,
Dr. Adolf v. Brüning in Frankfurt a. M.,
Sanitätsrath Dr. Arntz in Cleve,
Dr. med. Zapp in Hilden,
Dr. Redenbacher in Landsberg am Lech,
Bürgermeister Dr. Zürn in Würzburg,
Medicinalassessor Herklotz in Dresden,
Medicinalrath Dr. Höring in Heilbronn,
Oberbürgermeister Wüst in Heilbronn,
Professor Dr. Köstlin in Stuttgart,
Hofrath Dr. Zeroni in Mannheim,
Docent Dr. Popper in Prag.

Neu eingetreten sind bis heute 38 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit 1064 Mitglieder zählt, von denen 124 bei der Versammlung in Freiburg anwesend sind.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** (Hamburg):

„Ich bitte, einer guten Sitte des Vereins gemäss, sich zur Ehre des Andenkens der Verstorbenen von den Sitzen erheben zu wollen. (Geschieht.)

„Nunmehr haben wir zur Wahl unseres Vorsitzenden für die diesjährige Versammlung zu schreiten. Ich erlaube mir im Namen des Ausschusses einen Vorschlag zu machen: Wir haben darüber gesprochen, dass es dem Turnus, der bei der Wahl des Vorsitzenden herrscht, entsprechen würde, wenn in diesem Jahre ein Arzt an die Spitze des Vereines träte. Im vorigen Jahre ist ein Techniker Vorsitzender gewesen, im Jahre vorher ein Jurist und wir haben, ich möchte sagen, diese Dreifelderwirthschaft

immer mit guten Erfolgen in unserem Vereine geführt. Nun trifft sich der Umstand sehr glücklich, dass in diesem Jahre ein anwesender Arzt aus dem hiesigen Lande eine nach unserer Ansicht so geeignete Persönlichkeit ist, dass wir ihn aus vollem Herzen empfehlen können: es ist Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger aus Karlsruhe."

Der hierauf durch Acclamation zum Vorsitzenden erwählte **Medicinalrath Dr. Arnsperger** (Karlsruhe) begrüsst die Versammlung mit folgenden Worten:

„Hochgeehrte Herren! Gegenüber den hervorragenden und für Leitung der Geschäfte ausgezeichnet begabten Mitgliedern des Vereins, welche früher mit dieser Thätigkeit betraut waren, beschleicht mich ein Gefühl der Unzulänglichkeit und Unerfahrenheit in der Durchführung der mir obliegenden Aufgabe.

„Ich hoffe aber nichtsdestoweniger, wenn ich es für meine Pflicht erachte, dem an mich ergangenen Rufe zur Leitung Ihrer Angelegenheiten zu folgen, dass ich durch Ihre Unterstützung und Ihre Nachsicht in der Lage sein werde, die mir gewordene Aufgabe durchzuführen und die Interessen unseres Vereines mit dem gewünschten Erfolge zu wahren und zu fördern. Um diese Ihre Unterstützung und Ihre Nachsicht bitte ich daher herzlich und verspreche Ihnen, dass ich meine ganze Kraft einsetzen werde, um die bereits erwähnte Aufgabe zu erfüllen, und dass ich mich besonders auch bemühen werde, auch in den nächsten Tagen die Verhandlungen in geeigneter Weise zu leiten.

„Nach §. 4 der Statuten liegt mir die Verpflichtung ob, zwei Stellvertreter und zwei Schriftführer für die Verhandlungen zu ernennen. Ich möchte als Stellvertreter des Vorsitzenden vorschlagen Herrn Oberbürgermeister Schuster von Freiburg und Herrn Professor Rietschel von Berlin als Schriftführer würde der ständige Secretair Herr Sanitätsrath Dr. Spiess wirken und ferner würde ich mit Ihrer Zustimmung Herrn Bezirksarzt Dr. Hesse aus Schwarzenberg bitten, das Schriftführeramt mit zu übernehmen. (Zustimmung.)

„Wir treten nun in die Tagesordnung der heutigen Sitzung ein, welche, wie Ihnen Allen bekannt ist, dadurch eine Verschiebung erlitten hat, dass der Gegenstand, welcher ursprünglich für die heutige Tagesordnung bestimmt war, mit Rücksicht auf die gestrige Sitzung des Deutschen Aerztevereinsbundes in Stuttgart, da es vorzugsweise ein ärztliche Kreise interessirendes Thema ist, auf morgen verschoben wurde, heute dagegen in die Verhandlungen der Städteerweiterung eingetreten werden soll."

Ueber

Städteerweiterung, insbesondere in hygienischer Beziehung.

Es lauten die von der vorbereitenden Commission, bestehend aus den Herren Stadtbaumeister Stübben (Köln), Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf) und Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) vorgelegten

Thesen:

I. Plan.

A. Jede in der Entwickelung begriffene Stadt bedarf für die äussere Erweiterung und die innere Verbesserung eines einheitlichen, umfassenden Stadtbauplanes, in welchem auf angemessene Strassenbreiten, freie Plätze, Pflanzungen (Baumreihen, Vorgärten, Squares) und öffentliche Gärten, eine entwässerungsfähige, hochwasserfreie oder gegen Hochwasser geschützte Lage, Be- und Entwässerungseinrichtungen, Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe, angemessene Grösse der Baugrundstücke, Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten Rücksicht zu nehmen ist.

B. Die Festsetzung und Offenlegung des Planes hat in der Regel nur für seine Hauptstrassen und nach Bedürfniss für diejenigen Untertheilungen zu erfolgen, deren Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten ist oder angestrebt wird.

II. Ausführung.

C. Bei der Ausführung des Bebauungsplanes sind die Strassen mit Be- und Entwässerungsanlagen, sowie die Maassregeln zur Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe soweit irgend thunlich vor der Bebauung auszuführen.

D. Die Verwendung faulender oder fäulnissfähiger Stoffe ist bei der Anschüttung von Strassen und Baugründen zu vermeiden.

E. Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben.

III. Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen.

F. Durch baupolizeiliche Bestimmungen ist zugleich Fürsorge zu treffen, dass den hygienischen Anforderungen bei allen Neu- und Umbauten genügt wird; die auf der dritten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München im Jahre 1875 für Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte angenommenen Thesen sind dabei zu berücksichtigen.

G. Durch statutarische und gesetzliche Bestimmungen ist den Gemeinden das Recht zu gewähren:

a. die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung zu versagen,
b. sich in den Besitz der zur Durchführung des Bebauungsplanes nöthigen Grundstücke einschliesslich der zur Bebauung ungeeigneten Absplisse im Wege des Enteignungsverfahrens zu setzen,
c. die Anbauer zur Erstattung der Kosten der Strassenanlagen bis zu einer gewissen Breite zu verpflichten,
d. in einzelnen Stadtgegenden den Betrieb besonders lästiger Gewerbe zu untersagen,
e. den Anschluss aller bebauten Grundstücke an die Be- und Entwässerungsanlagen vorzuschreiben,

f. ungesunde Stadtgegenden durch ausgedehnte Enteignungsbefugnisse ohne unverhältnissmässige Kosten umzugestalten.

H. Endlich ist das Recht der Inpropriation nicht bebauungsfähiger Grundstückstheile, sowie das Recht, behufs der Ermöglichung einer zweckmässigen Bebauung die Umlegung (Zusammenlegung) von Grundstücken im Zwangsverfahren herbeizuführen, den Interessenten gesetzlich zu verleihen.

IV.

J. Es ist dringend zu wünschen, dass die hygienisch-technischen Fragen der Stadterweiterung auf unseren Hochschulen mehr als bisher behandelt und zum Gegenstande vollständiger Lehrcurse gemacht werden.

Referent **Stadtbaumeister Stübben** (Köln):

„Sehr geehrte Herren! Als der Vorstand unseres Vereins die vorbereitende Commission, bestehend aus den Herren Oberbürgermeister Becker, Sanitätsrath Lent und meiner Wenigkeit, ersuchte, über die hygienischen Beziehungen der Stadterweiterung hier einen Bericht zu erstatten und Ihnen gewisse zur Beschlussfassung geeignete Sätze vorzulegen, da waren wir zunächst sehr unschlüssig, ob wir dieser ehrenvollen Aufforderung Folge leisten könnten. Im Hinblick auf die in den Versammlungen zu München, Düsseldorf, Nürnberg gepflogenen Verhandlungen ähnlichen Inhalts, sowie auf die vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieurvereine zu Berlin im Jahre 1874 aufgestellten Stadterweiterungsthesen empfanden wir die Besorgniss, Ihnen nicht viel Neues bringen zu können. Aber wir haben schliesslich doch ja gesagt im Vertrauen auf die Weisheit unseres Vorstandes, dessen ausgezeichnete Mitglieder ja die Bedeutung und Tragweite der vorliegenden Fragen besser zu schätzen wissen mussten, als wir. Und wir haben in der That, als wir zur Arbeit schritten, gefunden, dass trotz der Beschlüsse in den genannten Versammlungen doch viele bei Erweiterung der Städte auftretende Rücksichten vom hygienischen Standpunkte in öffentlichen Besprechungen noch kaum berührt wurden, obgleich sie das wohl verdienen möchten. Wenn dabei manches früher schon Gesagte wiederholt wird, so schadet's am Ende auch nicht. Wir versuchten desshalb eine Reihe sogenannter Thesen zu entwerfen, die wir hier entwickeln und begründen wollten; als aber die Reihe immer länger wurde, haben wir den Stoff mehrfach eingeschränkt und sind schliesslich übereingekommen, Ihnen diejenigen Schlusssätze zur Annahme zu empfehlen, welche sich gedruckt in Ihrer Hand befinden.

„Mir als dem Jüngsten wurde die Arbeit und zugleich die Ehre übertragen, unsere Schlusssätze durch eine einleitende Begründung bei Ihnen einzuführen.

„Nun, meine Herren, über Stadterweiterungen in hygienischer Hinsicht könnte ein deutscher Professor zwei Semester lang vortragen. Freuen Sie sich also, dass ich es nicht bis zum Professor gebracht habe. Wenn es doch länger wird, wie Sie es wünschen, so liegt es an der Sache, nicht an mir.

„Treten wir gleich in die Mitte der Dinge ein, so sehen wir dreierlei Arten von Stadterweiterung vor uns, nämlich 1) die plötzliche Erweiterung von Festungsstädten; 2) die allmälige, immerwährende Erweiterung der in der Entwickelung begriffenen offenen Städte; 3) die innere Strassenerweite-

rung, die innere Durchbildung, die Verbesserung der Altstädte. Indess ist der Unterschied zwischen diesen drei Arten kein wesentlicher; die zu beobachtenden Grundsätze sind die gleichen. Sie beziehen sich auf den Plan, die technische Ausführung und die administrative Durchführung.

„Die erste These, die wir Ihnen vorlegen, beginnt mit dem Satze: ‚Jede in der Entwickelung begriffene Stadt bedarf für die äussere Erweiterung und die innere Verbesserung eines einheitlichen, umfassenden Stadtbauplanes.' Dass eine Stadt für den Anbau draussen und für die Neubauten drinnen einen grundlegenden Plan haben müsse, klingt so selbstverständlich, dass es fast überflüssig scheint, es hier auszusprechen. Ebenso leuchtet es ein, dass dieser Plan einheitlich sein muss, d. h. nicht aus verschiedenen, gelegentlich bearbeiteten, unzusammenhängenden Stücken bestehen darf. Dennoch, meine Herren, werden sie in den meisten Städten vergeblich nach einem einheitlichen Stadtbauplane suchen. Man behilft sich vielfach, selbst in grossen Städten, stückweise mit Bestimmung einzelner Baufluchtlinien, wenn gerade Jemand ein neues Haus bauen will, und stückweise mit Feststellung einzelner neuer Strassen, wenn ein Grundbesitzer oder Bauspeculant solche draussen anlegen will, um sein Land in Baustellen umzuwandeln. Dass aus solcher unzusammenhängenden Stückarbeit kein ordentliches Ganzes werden kann, ist klar; denn es ist geradezu unmöglich, den Einfluss derartiger Einzelbeschlüsse auf die Gestaltung des Ganzen vorauszusehen. Mehr oder weniger planlos leben diese Städte in die Zukunft hinein. Die Herren Bürgermeister und Gemeindetechniker kennen die Folgen der Planlosigkeit sehr wohl. Sie bestehen nicht bloss in Unschönheiten, Unbequemlichkeiten für den Anbau, Unzweckmässigkeiten für den Verkehr, sondern ebenso sehr in gesundheitlichen Nachtheilen. Die Entwässerungsverhältnisse leiden Noth; gegen das Hochwasser fehlt der Schutz; Bäche und sonstige natürliche Wasserläufe werden überbaut oder umbaut und durch Schmutzwässer verdorben; für freie Plätze, Baumpflanzungen und öffentliche Gärten ist nicht gesorgt. Ich könnte eine ganze Reihe von Städten herzählen, wo diese Uebelstände in grösserem oder geringerem Grade durch das Fehlen des einheitlichen Stadtbauplanes hervorgerufen sind; ich will mich aber darauf beschränken, jedem der geehrten Herren anheimzugeben, einen prüfenden Gedankenblick auf seine eigene Stadt zu werfen. Leider treten die Schattenseiten der Planlosigkeit oder der Unzulänglichkeit der Pläne namentlich hervor in den meisten Erweiterungen jener grossen Zahl von Städten, die sich seit der Mitte dieses Jahrhunderts besonders in den Industriebezirken so rasch entwickelt haben. Die vollständige Beseitigung der hervortretenden Unzuträglichkeiten ist dort nicht mehr möglich; aber schon die Milderung der schlimmsten Missstände ist mit vielen Schwierigkeiten und grossen Kosten verknüpft, die bei rechtzeitiger Festlegung eines Planes hätten vermieden werden können.

„Also, meine Herren, jede in der Entwickelung befindliche Stadt bedarf für ihr Aeusseres und ihr Inneres eines einheitlichen Stadtbauplanes, welcher zudem ‚umfassend' sein soll, d. h. er soll sich auf alle Theile der Stadt und der Stadterweiterung und auf eine voraussichtlich längere Zukunft beziehen. Die betreffende These des Verbandes deutscher Architekten-

und Ingenieurvereine lautet nach dem Vorschlage unseres verehrten Prof. Baumeister: ‚Die Projectirung von Stadterweiterungen besteht wesentlich in der Feststellung der Grundzüge aller Verkehrsmittel: Strassen, Pferdebahnen, Dampfbahnen, Canäle, die systematisch und deshalb in beträchtlicher Ausdehnung zu behandeln sind.‘ Neben den hier betonten Forderungen des Verkehrs hat der Plan insbesondere zu erfüllen die Forderungen der Bebauungsfähigkeit, der Schönheit und — worauf es uns heute vorzugsweise ankommt — der öffentlichen Gesundheit. In demselben ist desshalb, wie es in unserer These A. weiter heisst, Rücksicht zu nehmen auf: angemessene Strassenbreiten, freie Plätze, Pflanzungen, eine entwässerungsfähige, hochwasserfreie oder gegen Hochwasser geschützte Lage, Be- und Entwässerungseinrichtungen, Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe, angemessene Grösse der Baugrundstücke, Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten.

„Was die Strassenbreite betrifft, so sind gesundheitlich Luftwechsel, Licht und Sonnenschein zu berücksichtigen; also sind die Strassen nicht zu schmal zu nehmen, aber auch nicht unnütz breit wegen des Staubes, des Windes und der Verkleinerung der Baugrundstücke. Abgesehen von freien Plätzen und öffentlichen Gärten pflegt der Antheil der Strassenflächen an der Gesammtfläche der Stadterweiterung zweckmässig etwa 30 Proc. zu betragen. Als geringste Breite wird für neue Stadttheile das Maass von 12 m gelten dürfen. Hygienisch am wichtigsten — ich spreche das freilich anderen Leuten nach, die es verstehen — ist für Strassen und Wohnräume das unmittelbare Sonnenlicht, die Insolation; und zwar ist der Sonnenschein nöthiger auf den Hofseiten der Häuser als auf der Strassenseite, weil nach den Höfen die meisten Menschen wohnen, die meisten zum menschlichen Aufenthalt benutzten Räume liegen. Der Insolation wegen sind die gesundheitlich besten Strassenrichtungen diejenigen von Südwest nach Nordost und von Südost nach Nordwest, weil bei diesen Himmelsrichtungen beide Häuserreihen auf der Vorderseite und auf der Hofseite Sonnenstrahlen empfangen, was Ad. Voigdt in der Zeitschrift für Biologie vor einigen Jahren sehr wissenschaftlich und sehr ausführlich erörtert hat. Zwar wird die Richtung der Strassen in erster Linie vom Verkehrsinteresse bestimmt, und es wird Niemandem einfallen, eine Strasse, welche einen Punkt im Westen erreichen soll, aus Rücksicht auf die Insolation im Zickzack zu projectiren. Dennoch aber ist es von Werth, die hygienische Bedeutung der genannten Strassenorientirung zu kennen, da beim Fortfalle zwingender Verkehrsrichtungen und bei der Untertheilung die Insolation recht wohl berücksichtigt werden kann.

„Die freien Plätze, meine Herren, sind zweierlei, je nachdem die Platzfläche dem Verkehr, insbesondere dem Fahrverkehr, preisgegeben ist oder nicht. Erstere, die sogenannten Verkehrsplätze, hauptsächlich auf den Vereinigungspunkten mehrerer Strassen, an Stadtthoren u. s. w. gelegen, haben gesundheitlich keine Bedeutung; sie bieten sogar gesundheitliche Nachtheile, wenn sie über Bedürfniss gross angelegt sind und zur Ansammlung von Unrath, Erzeugung von Staubwolken und Wirbelwinden Anlass bieten. Die dem Verkehr, insbesondere dem Fahrverkehr entzogenen Plätze sind dagegen hygienisch wichtige Theile des Stadtplanes, weil sie mit

Bäumen und Ziergesträuch bepflanzt, als Ruhe- und Schmuckplätze ausgebildet werden können und dann den Lungen, den Augen und dem Gemüth des Stadtbürgers wohlthun; weil sie ferner zu Kinderspielplätzen geeignet sind, die unseren sonst der Mehrzahl nach nur auf enge Stuben und auf das Strassenleben angewiesenen Stadtkindern so nöthig sind wie das liebe Brot.

„Für Pflanzungen in dem grössten erreichbaren Maasse zu sorgen, sollte überhaupt eine der vornehmsten Aufgaben bei Aufstellung des Stadtbauplanes sein. Vorgärten zwischen der Strassenlinie und der Häuserlinie sind zu empfehlen in allen Strassen, welche nicht dem Geschäftsverkehre dienen; Baumreihen und beschattete Spaziergänge bei Strassenbreiten von mehr als 25 m; Gartenbeete, grössere gärtnerische Schmuckanlagen oder Tummelflächen für die Jugend auf allen freien Plätzen der vorhin genannten zweiten Kategorie. Ihnen, meine Herren, brauche ich den segensreichen Einfluss solcher Pflanzungen, solcher Anklänge an Gottes freie Natur auf das körperliche und geistige Wohlbefinden nicht zu schildern. Aber es ist damit nicht genug; auch öffentliche Gärten muss die Stadt besitzen, muss also der Stadtbauplan vorsehen, damit die Bevölkerung ihre Gesundheit ausreichend pflegen könne. Für viele, ja für die meisten Stadtbewohner ist ja der Stadtpark der einzige Garten, der ihnen zugänglich ist zur leiblichen und geistigen Erholung. Mehrere Stadtgärten von bescheideneren Abmessungen sind, wie Prof. Baumeister richtig sagt, besser als ein einziger grosser Park, weil die ersteren mehreren Stadtgegenden, also einer grösseren Einwohnerzahl, in bequemer Weise zu statten kommen. Tiefgelegene Theile des Geländes, Terrainmulden, eignen sich sowohl aus schönheitlichen Gründen als wegen des besseren Gedeihens der Pflanzungen zu Gartenanlagen in besonderer Weise. An der Hand einer Anzahl von Stadtplänen möchte ich sagen, dass auf höchstens je 50 000 Einwohner ein wirklicher öffentlicher Park kommen sollte. Wohl den Städten, welche reichlicher in dieser Hinsicht ausgestattet sind oder sich reichlicher vorsehen können; sorgt für die Zukunft, möchte ich aber denjenigen Städten zurufen, welche bisher sich mit einer geringeren gärtnerischen Ausstattung begnügen mussten. Wahrhaft zu beneiden sind solche Orte, die, wie Frankfurt, Bremen, Braunschweig, Basel, frei über ihr ehemaliges Festungsgelände verfügen und dasselbe im Wesentlichen in Promenaden und Gartenanlagen umwandeln konnten; nicht weniger Residenzstädte, wie Darmstadt, Karlsruhe, Stuttgart, welche die wohlthätige Hand der Fürsten mit öffentlichen Parkanlagen in grosser Ausdehnung schmückte.

„Wir verlangen ferner in unserer These für Strassenflächen und Baugründe eine entwässerungsfähige Höhenlage. Freilich ist die Frage der Entwässerungsfähigkeit nicht immer leicht zu beurtheilen; oft ist die volle Aufstellung eines Canalisationsplanes nöthig, um über diese Frage ins Klare zu kommen. Jedenfalls sollte alles Bauterrain, wenn irgend möglich, hochwasserfrei und zwar so hoch über den höchsten Fluss- oder Grundwasserstand gelegt werden, dass auch die Kellersohlen der Ueberschwemmungsgefahr entzogen sind. Ist unter besonderen Umständen, namentlich wenn die Bebauung bereits zu weit vorgeschritten ist, das nicht erreichbar, so ist ein rationeller Schutz gegen Hochwasser durch Abdeichung und Pumpwerke zu erstreben. Herr Stadtbaumeister Baurath Kreyssig hat

in Mainz vor zwei Jahren gezeigt, wie man sogar mit provisorischen Werken eine Stadt gegen einen Rheinwasserstand trocken halten kann, welcher die Strassenflächen um fast 2 m überstieg. Die Freihaltung vom Hochwasser ist ein Ziel, welches die Techniker aller an Flüssen gelegenen Städte erreichen müssen.

„Nunmehr, meine geehrten Herren, komme ich zu dem vielleicht wichtigsten Capitel der Stadterweiterungshygiene. In unserer These heisst es kurz: es ist Rücksicht zu nehmen auf Be- und Entwässerungseinrichtungen. Nach unseren heutigen Anschauungen ist eine centrale öffentliche Wasserversorgung für Städte unentbehrlich; nur durch eine ausgiebige, allen hygienischen Anforderungen entsprechende öffentliche Stadtwasserkunst kann den Gefahren begegnet werden, mit welchen der Bezug des Trinkwassers aus einzelnen Brunnen im städtischen Untergrunde stets verknüpft ist. Dennoch sind für den Nothfall, bei Rohrbrüchen, Wassermangel u. s. w., und besonders in Festungsstädten, die Strassenbrunnen an möglichst unverdorbenen Stellen des Bodens, endlich Brunnen in gewerblichen Etablissements keineswegs überflüssig. Ein Zubehör der Wasserversorgung sind die Springbrunnen, zwar wesentlich Verschönerungsanlagen, deren hygienische Bedeutung als canalspülend, luftreinigend und geisterfrischend indess nicht zu unterschätzen ist. Einen wohlthuenderen Schmuck als lebendig springendes, sprudelndes Wasser, umgeben von Baum- und Pflanzengruppen, giebt es für eine Stadt nicht; leider kostet das Wasser Geld und sieht man deshalb in den meisten Städten der Springbrunnen nur wenige und diese wenigen oft genug trocken oder spärliche Wasserthränen vergiessend.

„Zur Bewässerung gehört die Entwässerung, wie zum Berge das Thal. Für Meteor- und Wirthschaftswässer ist eine unterirdische, systematische Entwässerung allgemeines Bedürfniss. Die oberirdische Abwässerung kann selbst für Regenwasser nur in Ausnahmefällen endgültig befriedigen, in der Regel daher nur als vorläufige Maassregel betrachtet werden. Der städtische Verkehr verlangt gebieterisch die Beseitigung aller tiefer Strassenrinnen, besonders der Querrinnen, aller Gräben und Grabenbrücken u. s. w., also die unterirdische Ableitung des Meteorwassers, in der Regel gemeinschaftlich mit den Wirthschaftswässern, deren Abführung auf der offenen Strassenfläche, ja durch die einfachsten Gesetze der Reinlichkeit und der Gesundheitspflege verboten wird. Ich habe nicht die Absicht, näher auf die verwickelten Fragen und Systeme der Canalisation einzugehen. Es genügt für den heutigen Zweck, festzustellen, dass im Stadterweiterungsplane für rationelle, unterirdische Entwässerungsanlagen gesorgt sein muss. Nicht weniger ist es nothwendig, die Frage der eigentlichen Stadtreinigung zu berücksichtigen, worunter ich in diesem Augenblicke die systematische Beseitigung der Fäcalien und der nicht schwemmbaren festen Abfallstoffe verstehe. Bezüglich der letzteren kann es sich nur um ein geordnetes Abfuhrwesen handeln, bezüglich der Fäcalien kommen dagegen eine Menge verschiedener Beseitigungssysteme zur Erwägung. Das einfachste ist offenbar das Abschwemmen der Fäcalien in den ohnehin erforderlichen und vorhandenen Canälen, welche natürlich entsprechend beschaffen sein müssen; aber überall ist das nicht durchführbar. In kleineren Städten hat sich das

Tonnensystem mit Abfuhr bewährt. Berlier, Liernur, Shone empfehlen den Transport der menschlichen Abgänge in einem Röhrennetze durch Luftdruck, sei es durch Verdünnung oder durch Verdickung der Röhrenluft. Welches dieser Systeme anzuwenden sei, das lässt sich keineswegs, wie Viele es versucht haben, allgemein entscheiden, sondern das ist eine Frage der Oertlichkeit. Freilich eine sehr schwierige Frage, die um so verwickelter ist, als es sich nicht bloss um die Fortschaffung der Stoffe handelt, sondern mehr noch um das Unschädlichmachen, und wenn die Sache ganz vollkommen sein soll, zudem um die landwirthschaftliche Verwerthung derselben durch Rieseln, Poudrettiren oder directen Ackerbau. An dem Streben nach vermeintlicher Vollkommenheit und an dem Uebertreiben der mit der Fortschaffung der lästigen Stoffe bei allen Systemen verbundenen Unzuträglichkeiten ist bis jetzt in den meisten Städten die Ordnung der so wichtigen Fäcalienfrage gescheitert. Während zahlreiche „Systeme" angepriesen werden, ist das denkbar schlechteste „System" in den meisten Städten in ungestörtem Gebrauche, dasjenige System nämlich, nach welchem der Mensch seine eigenen Abgänge sorgfältig unter seiner eigenen Wohnung in Gruben sammelt, also über seinem eigenen Schmutze wohnt und zeitweise dem Abfuhrunternehmer oder dem biederen Landmanne seinen Obolus spendet, damit er ihn von dem Ueberflusse der aufgespeicherten Fäulnissproducte befreie. Diese weit verbreiteten Zustände sind gesundheitlich sehr viel schlimmer, ja tausendmal schlimmer, meine Herren, als die oft so übertrieben bitter beklagten Nachtheile der Flussverunreinigung, der Rieselabflüsse, der Poudrettefabrikation, des Düngerverlustes u. dergl. Desshalb ist es nothwendig, dass bei Feststellung von Stadterweiterungen auch die Frage der geregelten Fäcalienbeseitigung in der einen oder anderen Weise gelöst werde.

„Unsere These verlangt ferner Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe. Wir haben damit besonders alle jene zahlreichen kleineren Flüsschen und Bäche im Auge, welche das Innere der Städte durchkreuzen und der Gefahr der Verschmutzung durch häusliche und gewerbliche Abgänge unmittelbar ausgesetzt sind. Ungemein begünstigt wird die Verunreinigung dadurch, dass solche Wasserläufe sich im Inneren der Grundstücke, zwischen und unter Häusern befinden, unzugänglich und schlecht revidirbar sind. Im Stadtbauplane finden daher die Wasserläufe zweckmässig ihren Platz neben oder in den Strassen und sonstigen öffentlichen Anlagen. Sie können dann nicht allein leichter rein gehalten werden, sondern bilden zugleich eines der wirksamsten und natürlichsten Mittel zur Stadtverschönerung. Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine hat auf Grund vieler Beispiele im Jahre 1880 zu Wiesbaden ausdrücklich eine diesbezügliche These zum Beschluss erhoben.

„Die zweckmässige Grösse der Baugrundstücke und Baublöcke richtet sich nach der örtlichen Bauart der Wohnhäuser. Unter einem „Block" versteht man die von allen Seiten mit Strassenlinien umgebene, gewöhnlich viereckige Gruppe von Baugrundstücken. Zu grosse Blöcke werden leicht im Inneren durch Errichtung von Fabriken, Lagerhäusern, Versammlungslocalen u. dergl. verbaut; zu kleine Blöcke begünstigen eine enge Bebauung mit beschränkten Höfen und Gärten. In den

rheinischen Städten, wo bekanntlich, wie in Belgien und Holland, das Einzelhaus, das Wohnhaus für Eine Familie vorherrscht im Gegensatze zu den sonst in Deutschland meist üblichen grossen Miethhäusern oder Etagenhäusern, beträgt die gewöhnliche Tiefe eines Baugrundstückes 30 bis 35 m, so dass hinter dem durchschnittlich 15 m tiefen Hause ein 15 bis 20 m tiefer Hof und Garten liegt. Baublöcke von 70 m Tiefe und 150 bis 200 m Länge sind daher beispielsweise bei der Kölner Stadterweiterung am beliebtesten. In Berlin, Kassel, Dresden liebt man Blocktiefen von 100 m und mehr. Sanitär sind ohne Zweifel Blöcke von mässiger Ausdehnung, welche ringsum an luftige Strassen und Plätze stossen, im Inneren freie Gärten besitzen und vorwiegend mit Einzelhäusern bebaut sind, den grossen Miethshausblöcken, welche mit ihren Hinter- und Quergebäuden zur fast gänzlichen Verdrängung der Hausgärten führen, bedeutend vorzuziehen; besonders dann, wenn die Freihaltung eines gemeinschaftlichen Innengartens nach englischem Vorbilde durch Servitut gesichert ist. Indess wirken auf die Gestaltung des Strassennetzes zugleich so viel andere Rücksichten des Verkehres, der Schönheit, des Geldpunktes ein, dass der Wunsch nach bequem und normal abgemessenen Baublöcken oft genug zurücktreten muss. Spitzwinkelige, dreieckige, fünfeckige Blöcke sind nicht zu vermeiden; an die Baupolizei und vor Allem an den die Baustellen eintheilenden und die Häuser entwerfenden Baumeister werden alsdann schwierigere Anforderungen gestellt, um eine zweckdienliche und gesundheitsgemässe Bebauung zu erzielen.

„Das wünschenswertheste vom sanitären Standpunkte ist die freie Bebauung, der Villenbau, auch Pavillonsystem genannt, d. h. diejenige Bebauungsart eines Blockes, nach welcher jedes Haus oder je zwei Häuser von allen Seiten frei stehen und von Gärten umgeben sind. Ein Mittelding zwischen dem geschlossenen Frontenbau und der freien Bebauung ist das Stuttgarter sogenannte Pavillonsystem, wonach zwischen je zwei Häusern strassenwärts eine meistens nur drei Meter breite Gasse bleiben muss, während für geräumige Höfe und Gärten wenig gesorgt ist; ich kann dieses Mittelding nicht empfehlenswerth finden, weil jene Gassen fast immer zugig und unsonnig sind und die an ihnen liegenden Wohnräume gesundheitlich viel zu wünschen übrig lassen. Ob die ganz freie Bebauung irgendwo durch öffentliches Recht vorgeschrieben werden kann oder wird, ist mir unbekannt. In Preussen kann der Villenbau nur auf dem Wege des Privatvertrages zur Pflicht gemacht werden, von der Gemeinde also nur, wenn sie selbst Eigenthümerin des Baugrundes ist oder vertragliche Gegenleistungen übernimmt. Wünschenswerth wäre es vielleicht, dass in dieser Beziehung der Gemeinde oder der Mehrheit der Grundbesitzer grössere Rechte verliehen würden. Auch ist es in Preussen nicht möglich, gesetzlich oder statutarisch ganze Bebauungsfelder für Fabriken, für Arbeiterwohnungen u. s. w., überhaupt für bestimmte Bebauungsarten zu bestimmen oder andere Viertel von solchen Anlagen ganz frei zu halten. Vermuthlich würden aber auch solche Zwangsmaassregeln oft unzweckmässig und praktisch undurchführbar sein, weil die kastenmässige Absonderung der Bevölkerungsclassen social und wirthschaftlich unrichtig wäre. Die Gruppirung verschiedenartiger Stadttheile soll nur durch geeignete Wahl der Situation und sonstige chrakteristische Merkmale herbeigeführt werden, zwangsweise

nur durch sanitarische Vorschriften über Gewerbe; so sagt mit Recht eine These des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine. Mit der Befugniss, gewisse besonders lästige Gewerbebetriebe an bestimmten Stellen der Stadt zu untersagen, wird die Gemeinde sich daher in der Regel begnügen dürfen.

„Auch auf Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten hat der Stadterweiterungsplan Bedacht zu nehmen. Erfahrungsmässig pflegt jede aufstrebende Stadt in jedem Jahre nach einem zweckmässigen Bauplatze für einen städtischen Bau zu suchen und oft genug mit einem Platze sich zu begnügen, der die geforderten Eigenschaften nur in geringem Maasse besitzt. Ist daher im Stadtplane die Möglichkeit für Errichtung von Kirchen, Krankenhäusern, Theatern, Markthallen, Schlachthäusern, Volksbädern, Friedhöfen und dergleichen systematisch vorgesehen, so wird nicht allein den späteren Gemeindeverwaltern die Aufgabe sehr erleichtert, sondern es wird auch eine zweckmässige, gesundheitlich richtige Disposition und Vertheilung solcher Anlagen vorbereitet. Den Bedarf der Zukunft vorherbestimmen, kann natürlich Niemand; das ist auch nicht nöthig. Wohl aber kann man planmässig gewisse Baugründe für öffentliche Zwecke ins Auge fassen, sie dem entsprechend gruppiren und gestalten, übrigens aber die endgültige Bestimmung der Zukunft überlassen.

„Nachdem ich nunmehr, meine Herren, unsere erste These A. zu erläutern und zu begründen versucht habe, kann ich mich bezüglich aller anderen Sätze sehr kurz fassen.

„Der Satz B. lautet: ‚Die Festsetzung und Offenlegung des Planes hat in der Regel nur für seine Hauptstrassen und nach Bedürfniss für diejenigen Unterabtheilungen zu erfolgen, deren Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten ist oder angestrebt wird.‘ Dieser Satz trifft namentlich zu und hat eine grosse Bedeutung für offene Städte, welche einzelne Baulinien den Landstrassen entlang mehrere Kilometer weit hinauszustrecken pflegen. Die Stadt ist genöthigt, auf weite Entfernungen von den vorhandenen Thorstrassen oder Radialwegen Baufluchten festzusetzen, noch ehe sie in der Lage ist, für die ganzen Sectorflächen zwischen den äusseren Thorstrassen die Bebauungspläne mit einiger Sicherheit im Einzelnen zu bestimmen. Man begnügt sich dann zweckmässig damit, den Plan zwar so gut wie möglich ganz zu entwerfen, aber nur bezüglich der Hauptstrassen und der zunächst der Bebauung zugänglichen Nebenstrassen öffentlich festzustellen. Auch den gesundheitlichen Rücksichten wird dadurch am besten gedient. Die zweite These des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine aus dem Jahre 1874 ist nahezu mit der unserigen gleichlautend. Ich will übrigens nicht unterlassen zu erwähnen, dass bei kleineren Städten und überall dort, wo für grössere Städte nur ein bestimmtes beschränktes Feld der Ausdehnung gegeben ist, wie z. B. bei Festungsstädten, die Feststellung des Planes fast bis in die letzte Einzelheit sofort nothwendig ist. Es hat sich in solchen Fällen als besser erwiesen, später eines oder das andere zu ändern, als stellenweise Planlosigkeit nachträglich regeln zu müssen.

„Der zweite Abschnitt unserer Thesen befasst sich mit einzelnen Grundsätzen für die Ausführung.

„These C. lautet: ‚Bei der Ausführung des Bebauungsplanes sind die Strassen mit Be- und Entwässerungsanlagen, sowie die Maassregeln zur Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe soweit irgend thunlich vor der Bebauung auszuführen.' Der Schwerpunkt liegt in den Worten ‚vor der Bebauung'. Es soll dadurch derjenige Anbau getadelt werden, welcher in vielen Städten sich vollzieht zwar im Rahmen des Stadtbauplanes, aber bevor die Strassen nebst Zubehör hergestellt sind. Jedermann weiss, dass hieraus unerträgliche hygienische Uebelstände entstehen können, deren Beseitigung oft kaum noch ausführbar, jedenfalls aber trotz vieler Kosten und Verdriesslichkeiten nothwendig ist. Muss man daher verlangen, dass der Strassenbau dem Häuserbau vorhergehe, so folgt daraus von selbst eine erhebliche Beschränkung des letzteren, da die Baulust eines Einzelnen nicht ausreichen kann, um die Gemeinde sofort zu einem kostspieligen Strassenbau zu verpflichten, das preussische Gesetz vom 2. Juli 1875 hat desshalb den Gemeinden das Recht verliehen, den Anbau an unfertigen Strassen überhaupt zu untersagen, und zwar ohne Entschädigungspflicht. Zu vermissen ist hierbei, dass nicht auch den baulustigen Anliegern unter bestimmten Voraussetzungen das Recht zuerkannt ist, die Gemeinde zum Strassenbau zu nöthigen.

„Kommt es zum Strassenbau, dann verlangt unsere These D., dass ‚die Verwendung faulender oder fäulnissfähiger Stoffe bei der Anschüttung von Strassen- und Baugründen zu vermeiden' sei. Ihnen, meine Herren, brauche ich für diesen Satz keine Begründung vorzutragen. Ich will nur hinweisen auf den interessanten Bericht Dr. Lievin's über den Einfluss des aufgeschütteten unreinen Bodens auf die Gesundheitsverhältnisse zu Danzig im Correspondenzblatt des Niederrhein. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Anschüttungen, oft hohe und ausgedehnte, sind im Stadtbauplane nicht zu umgehen; aber sie sollen aus thunlichst reinem durchlässigem Boden, wo möglich Sand und Kies, bestehen, jedenfalls frei von Unrath sein. So natürlich unsere Forderung ist, so oft wird sie verletzt. Hoffentlich hat es einige Wirkung, wenn dieser Verein heute öffentlich erklärt: Das Anschütten von Strassen und ganzen Baugründen mit Wirthschaftsabfällen, Strassenschlamm, Faulstoffen aller Art widerspricht den einfachsten Gesetzen der Gesundheitspflege, welche vor Allem reinen Boden und reine Luft verlangen, und ist daher in hohem Grade verwerflich. Auf eine weitere Besprechung der hygienischen Rücksichten des Strassenbaues, insbesondere der Drainirung, der Oberflächenbefestigung, der Pflanzung und Unterhaltung von Baumreihen u. s. w. haben wir geglaubt, der Zeitersparniss wegen heute nicht eingehen zu sollen.

„‚Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben', sagt unsere These E. Ja, meine Herren, welcher Bürgermeister oder Magistrat unserer in rascher Entwickelung begriffenen Industriestädte hätte nicht diesen frommen Wunsch! Die Kostspieligkeiten der langen Strecke der Strassen, der Beleuchtung, der Be- und Entwässerungsanlagen, nicht weniger die Schwierigkeit der Verwaltung, Unterhaltung und des Sicherheitsdienstes, zeigen deutlich die Nachtheile der zerstreuten Bauweise. Aber auch vom hygienischen Standpunkte müssen wir das Aneinanderschliessen des neuen Anbaues wünschen, aus dem einfachen

Grunde, weil das Geld auch in der Gesundheitspflege eine maassgebende Rolle spielt, und weil die gesundheitlichen Einrichtungen, wenn sie zu kostspielig werden, eben unterbleiben. Wie aber soll die geschlossene Ausdehnung angestrebt werden? Zwangsweise nur in bestimmten Gebieten den Anbau zuzulassen, über deren Grenzen hinaus aber untersagen, das ist bekanntlich in früherer Zeit, namentlich in den künstlich hervorgerufenen Residenzstädten, mit einem gewissen Erfolge ausgeübt worden. Heute aber lässt sich doch die natürliche Baufreiheit nicht mehr so stark beschränken; die Festungsstädte klagen ja im Gegentheil über die enge Begrenzung ihres Baubezirkes. Dennoch kann die Gemeinde Vieles thun durch Strassenausbau, Entwässerung, Anpflanzungen, Errichtung öffentlicher Gebäude, um den Anbau auf bestimmten Punkten gedrängter zusammen zu halten; und das preussische Fluchtliniengesetz giebt ihnen zudem manche Mittel an die Hand, den verzettelten Anbau an unfertigen Wegen zu verhindern. Nur in diesem Sinne möge unsere These verstanden werden.

„Ueber den dritten Theil unserer Thesen, welcher die Ueberschrift trägt: ‚Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen' möchte ich mich als Techniker nicht in ausführlicher Weise verbreiten. Gestatten Sie mir nur, einiges hierher gehörige technische Material Ihnen vorzulegen.

„Die richtige Bemessung der Baublöcke und die Zweckbestimmung gewisser Bauquartiere vermag allein eine gesundheitsgemässe Bebauung der Baugründe nicht herbeizuführen. Es ist ausserdem gemäss unserer These F. nothwendig, dass die städtischen Bauordnungen dahin geprüft und ergänzt werden, dass sie die neueren sanitären Forderungen der Baupolizei befriedigen, wie sie namentlich auf der Versammlung des Deutschen Gesundheitspflege-Vereins zu München berathen worden sind. Nur auf zwei hierher gehörige, besonders wichtige Punkte möchte ich heute hinweisen, nämlich erstens auf die gesundheitlich richtige Anlage der Aborte und der Hauscanalisation und zweitens auf die ausreichende Licht- und Luftversorgung der nicht an der Strasse liegenden Zimmer. Diesem ersten Punkte wird in den wenigsten Neubauten und auch in den wenigsten Bauordnungen genügende Aufmerksamkeit gezollt. Besonders sind die Lüftungseinrichtungen für Aborte und Canalisationsrohre im Hause selten rationell durchgeführt; diese Gelegenheit benutze ich desshalb gern, um auf die in den letzten Jahren erschienenen vortrefflichen Schriften des deutschamerikanischen Ingenieurs W. Paul Gerhard zu New-York über Hausentwässerungen und Abortseinrichtungen hinzuweisen [1]). Der zweite Punkt ist eigentlich noch schwieriger, weil seine befriedigende Berücksichtigung oft sehr scharf in das Interesse des Bauunternehmers, welcher seine Baustelle ausnutzen will und muss, einschneidet. In Berlin sucht man trotzdem gegenwärtig

[1]) W. Paul Gerhard, Die Einrichtung der Hausentwässerungsanlagen, Berlin 1879 bei Seydel; ferner: House drainage and sanitary plumbing, Providence 1882; Hints on the drainage and sewerage of dwellings, New York 1884; Sanitary drainage of tenement-houses, Hartford 1884; endlich: Die Hauscanalisation, Principien und praktische Winke für eine rationelle Anlage von Hausentwässerungen, eine bauhygienische Skizze von W. P. Gerhard, Leipzig bei Scholze 1885. (Vergl. auch: Du drainage domestique, par Félix Putzeys, Liège 1885); endlich: W. P. Gerhard, A Guide to Sanitary House-Inspection, or Hints and helps regarding the choice of a healthful home in city or country. New York, John Wiley and sons, 1885.

polizeilicherseits durch eine neue Bauordnung den Hofbewohnern — und dies ist ja die Mehrheit der Bevölkerung — sanitär zu helfen; mit welchem Erfolge, das steht dahin. In Köln ist es leider bei vielen Miethhäusern auch nicht besser. Am Schlimmsten steht es bezüglich der Höfe mit den Eckhäusern, welche freilich dadurch vor anderen bevorzugt sind, dass sie so ausgedehnte Strassenfronten besitzen. Die Behörde ist gezwungen, bei den Eckhäusern kleinere Höfe zuzulassen; aber es käme in Frage, ob nicht Wohnräume, einschliesslich der Küchen, welche von diesen Höfchen Licht und Luft erhalten sollen, überhaupt zu verbieten seien. Fast unbedenklich wäre ein solches Verbot für Häuser die auf spitzwinkeligen Ecken, da ja diese Gebäude wegen der nothwendigen Abstumpfung der spitzen Ecke die vollen Strassenfronten erhalten, also wohl auf die Ausnutzung des Binnenhöfchens zur Beleuchtung von Zimmern verzichten können.

„Auf die These G. will ich nur in so weit eingehen, als ihr Inhalt über die in Preussen bestehenden Rechtssätze hinausgeht. Dies bezieht sich vorwiegend auf die in den Unterabtheilungen *b* und *f* verlangten Enteignungsbefugnisse. Nach meinen ziemlich zahlreichen Erfahrungen, meine Herren, scheitert die Erreichung der öffentlichen und sanitären Zwecke einer Strassenanlage oft daran, dass die Gemeinde nicht die Befugniss besitzt, die zur Bebauung ungeeigneten Absplisse oder Reststücke eines Grundstückes mit zu enteignen, vielmehr genöthigt ist, diese Reste auf Verlangen des Eigenthümers in dessen Besitz zu lassen, nachdem sie ihn für die Deformation entschädigt hat. Dieselben sind, wie gesagt, bebauungsunfähig und dienen daher sehr häufig zu nichts anderem als zur Chikane. Man nennt sie bei uns allgemein: Vexirstreifen. Sie behindern oft die Bebauung der Nachbarparcellen und, was noch schlimmer ist, sie führen eine wirthschaftlich und sanitär unzweckmässige Bebauung herbei. Das badische, bayerische und meines Wissens auch das braunschweigische Enteignungsgesetz gestattet daher mit Recht, solche Reste mit zu enteignen; das preussische Gesetz dagegen enthält hier eine empfindliche Lücke. Dies zur Begründung des Verlangens unter *b*.

„Das Verlangen unter *f* geht weiter. Der Gemeinde soll das Recht gewährt werden, ‚ungesunde Stadtgegenden durch ausgedehnte Enteignungsbefugnisse ohne unverhältnissmässige Kosten umzugestalten'. Es soll dadurch hingewiesen werden auf die *expropriation par zones*, auf die Zonenenteignung, welche in Frankreich und Belgien zu Recht besteht und es allein ermöglicht, dass in Paris, Marseille, Rouen und besonders in Brüssel so ungemein wohlthätige Strassendurchbrüche und Stadtverbesserungen durchgeführt wurden. Ich erinnere nur an eins dieser grossen Werke, das ist die Erbauung des grossen Boulevard Central in Brüssel, hergestellt auf der ungesundesten, schmutzigsten Partie der Stadt, welche auf beiden Seiten der Senne lag und dieses Flüsschen allmälig in eine übelriechenden Kloake verwandelt hatte. Man hat diese ganze Schmutzzone enteignet, die Senne durch eine breite luftige Strasse überbaut, mit Seitencanälen eingefasst, sie also fernerer Verunreinigung entzogen, dann die gewonnenen schönen Baugründe zu beiden Seiten des neuen Boulevards theuer verwerthet und so wenigstens einen erheblichen Theil der hohen Geldauslagen zurückerhalten, welche das grosse sanitäre Werk erforderte. Aus der hässlichsten ist die

beste Stadtgegend geworden. In Deutschland ist solches Werk bei den bestehenden Gesetzen einfach finanziell unmöglich, und wie vielen Städten thäte eine ähnliche Lüftung Noth!

„Einen verwandten Gegenstand behandelt die These H., welche verlangt, dass die für ländliche Grundstücke in den meisten Staaten bestehende gesetzliche Zusammenlegung auch für städtische Baugründe mutatis mutandis eingeführt werde, um eine wirthschaftlich und gesundheitlich zweckmässige Bebauung zu erzielen. Erst dadurch, dass bebauungsunfähige Reststücke dem Nachbarterrain inpropriirt und dass die schiefwinkeligen, missgestalteten Parcellen des zersplitterten Grundbesitzes durch angemessenes Umlegen der Grenze in brauchbare Baustellen verwandelt werden, kommt man den Zielen des Stadterweiterungsplanes näher. Der vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine beschlossene Satz lautet: „Es ist für Stadterweiterungen wünschenswerth, dass die Expropriation und Inpropriation von Grundstücksresten in angemessener Weise gesetzlich erleichtert werde. Noch wichtiger würde der Erlass eines Gesetzes sein, welches die Zusammenlegung von Grundstücken behufs Strassendurchlegungen und Regulirung von Bauplatzformen erleichtert." Auch der badische Städtetag hat sich bereits im Jahre 1874 in ähnlichem Sinne ausgesprochen. Selbstredend ist die Anwendung einer solchen, das verfassungsmässig gewährleistete Recht des Eigenthums stark verschiebenden Maassregel mit den sorgfältigsten Cautelen zu umgeben, und jedenfalls darf es sich nur darum handeln, im öffentlichen Interesse eine erhebliche Mehrheit von Besitzern gegen den eigensinnigen oder übelwollenden Widerspruch Einzelner zu stärken. Für die Mainzer Stadterweiterung besteht ein solches Gesetz; in wie weit es angewandt wurde, ist mir nicht bekannt. Im übrigen Deutschland besteht das Gesetz nicht; und die Privatbesitzer beispielsweise in der Stadterweiterung von Köln wissen davon zu erzählen, dass trotz jahrelangen Bemühens die Grenzenumlegung von Grundstücken, welche für die Bebauung völlig ungeeignet gestaltet sind, nicht zu erzielen ist. Ein grosser Grundstückscomplex in bester Lage ist z. B. unbenutzt, weil von 29 Besitzern zwar 27 der projectirten Umlegung beipflichteten, sie die zwei Widersprechenden aber nicht umzustimmen vermochten. Aber weniger sind es die wirthschaftlichen Schädigungen, welche uns veranlasst haben, Ihnen heute die These vorzuschlagen, als die sanitären Uebelstände, die aus einer solchen Sachlage entstehen. Der vorgetragene Fall hindert beispielsweise in Köln die Canalisation ganzer, rückwärts liegender Strassen, welche sich bereits in Anbau befinden. Und auch in dem Terrain mit ungeregelten Grenzen wird schliesslich doch gebaut; aber es droht dort eine Bebauung zu entstehen, welche die Gesetze der Schönheit, der wohnlichen Zweckmässigkeit und der Hygiene nicht kennt.

„Nunmehr, meine sehr geehrten Herren, noch ein Wort zu unserem Schlusssatze, worin wir dringend wünschen, ‚dass die hygienisch- technischen Fragen der Stadterweiterung auf unseren Hochschulen mehr als bisher behandelt und zum Gegenstande vollständiger Lehrcurse gemacht werden'. Auf den technischen Hochschulen, das darf ich Sie versichern, sind die hier in Rede stehenden technisch-hygienischen Disciplinen, obwohl sie den wichtigsten Theil des städtischen Ingenieurwesens bilden, wenig mehr als Stief-

kinder; der bezügliche Unterricht fehlt entweder ganz oder wird in verwandten Fachcursen nebenbei erledigt. Aber auch auf den Universitäten hat ja, wie vorhin der Herr Prorector der hiesigen Hochschule uns bezeugte, die Hygiene sich kaum einzubürgern vermocht. Erst nach und nach wird in Preussen, wie die Zeitungen berichten, beabsichtigt, hygienische Lehrstühle an den Universitäten zu schaffen und zu besetzen. Wir wollen dieses segensreiche Betreben der preussischen Unterrichtsverwaltung anerkennen und unterstützen und glauben daher durch unsere These IV. Ihre besondere Sympathie zu erwerben. Auch würden wir nichts dagegen einzuwenden haben, wenn Sie die einschränkenden Worte ‚der Stadterweiterung' fortlassen und kurz den dringenden Wunsch äussern, dass die hygienischen und hygienisch-technischen Fragen überhaupt auf unseren Hochschulen durch besondere Lehrstühle mehr als bisher gepflegt werden möchten."

Correferent **Oberbürgermeister Becker** (Düsseldorf):

„Meine Herren! Ich glaube mich nach dem eingehenden Vortrage des Herrn Referenten eines Correferats enthalten zu sollen und möchte nur bei dieser Gelegenheit nochmals auf das vom Herrn Referenten wiederholt citirte verdienstvolle Werk des Herrn Prof. Baumeister über Stadterweiterungen hinweisen, welches ja denselben Gegenstand im wesentlichen mit behandelt und dem ich sehr viel Anregung und Belehrung zu danken habe. Ich sehe meine Aufgabe mehr darin, falls die einzelnen Thesen in der Discussion bemängelt oder angegriffen werden sollten, sie nach Kräften zu vertreten, und ich möchte mir daher den geschäftsordnungsmässigen Vorschlag erlauben, nach Vollendung der etwa beliebten Generaldiscussion die einzelnen Thesen vielleicht in den vier Hauptgruppen, wie sie von uns mit I. bis IV. gekennzeichnet sind, zur Specialdiscussion zu stellen, weil ich glaube, dass nur, wenn wir die Thesen einzeln berathen, ein fruchtbringender Erfolg der Berathungen zu erreichen ist. Für den Fall, dass dieses Verfahren beliebt werden sollte, behalte ich mir nach Bedürfniss eine eingehende Erläuterung der einzelnen Thesen in der Specialdiscussion vor."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Generaldiscussion. Da sich für dieselbe Niemand zum Wort meldet, wird sogleich in die Specialdiscussion eingetreten.

Zu I. Plan.

Correferent **Oberbürgermeister Becker:**

„Meine Herren! Auch hierüber hat der Herr Referent gerade besonders eingehend berichtet. Ich halte mich nur nach meinen aus dem praktischen Leben geschöpften Erfahrungen für verpflichtet, nochmals Hand in Hand mit ihm auf die Nothwendigkeit hinzuweisen, dass jede Gemeinde, sobald deren Entwickelung beginnt, in der That ohne Verzug zur Aufstellung eines den Gemeindebezirk umfassenden Bebauungsplanes schreitet und zwar eines systematischen allgemeinen Bebauungsplanes, der nicht bloss das Strassennetz enthält, wie es gedacht wird mit den Anschlussstrassen, den öffent-

lichen Plätzen u. s. w., sondern der die ganzen Anforderungen zu erfüllen hat, wie wir sie in Alinea zusammenzufassen versucht haben. Ich kann nach den Erfahrungen, die ich gerade in den sich schnell entwickelnden westfälischen und rheinischen Gemeinden gemacht habe, nicht genug den Nachtheil betonen, der darin liegt, wenn man nur den augenblicklichen Bedürfnissen durch Projectirung einzelner Strassen glaubt Rechnung tragen zu sollen und bei der schnellen Entwickelung der Städte nicht dazu kommt, von vornherein einen allgemeinen, principiellen, alle Fragen der Bebauung berücksichtigenden Bebauungsplan zur Unterlage zu haben. Sehen Sie sich derartige Städte an, dann sieht die Stadt nicht aus wie ein systematisch allen Anforderungen genügendes Gemeinwesen, sondern wie eine nach Willkür von Bauunternehmern entworfene Anzahl von Strassen, wo ab und zu durch Zufall ein kleiner Platz eingefügt wird. Die Nebenstrassen decken sich nicht, für öffentliche gemeinnützige Anlagen ist meistens in solchen Fällen nicht gesorgt und wenn dann hinterher die Stadt zu spät zum Bewusstsein des Unterlassenen kommt, dann ist sie vielfach ohne unverhältnissmässige Kosten gar nicht mehr in der Lage, das Versäumte nachzuholen, resp. kann sie nur noch ganz Unvollkommenes mit viel höheren Mitteln erreichen, als sie zur Verfügung hätte stellen müssen, wenn sie von vornherein nach einem einheitlichen systematischen Plane gehandelt hätte. Ich könnte Ihnen Städte nennen, in denen einzelne Strassen vorn schmal sind, dann ist eine Periode gekommen, wo man das Gefühl gehabt hat, wir müssen doch ein bischen weiter gehen und da fängt die Strasse gerade nach aussen hin, wo es weniger nothwendig ist, an, breiter zu werden. Dann ist wieder nach ein paar Jahren das Gefühl gekommen: das genügt wieder nicht und so sieht man schliesslich ganz draussen, wo der Verkehr am geringsten ist, eine breite Anlage der Strasse, und nun stehen mehr nach dem Inneren der Stadt zu die erst vor Kurzem errichteten neuen Häuser vor dem zuletzt festgesetzten Alignement und müssen mit unverhältnissmässigen Kosten dermaleinst wieder beseitigt werden.

„Viel schlimmer ist aber die Sache nachher, wenn es zur Frage der Entwässerung kommt. Die Bewässerung lässt sich immer doch eher später projectiren und aufsuchen, aber an die planmässige Entwässerung hat man ganz und gar nicht gedacht. Da werden zunächst mit einer nothdürftigen Rinne die Abwässer dem nächsten Wasserlaufe zugeführt, oder es werden die beliebten Senkgruben auf den Grundstücken errichtet, die man nachher wiederum mit Widerspruch und auf Kosten der einzelnen Interessenten beseitigen muss, und sehr bald sind die öffentlichen kleinen Wasserläufe, die eine solche Stadt durchziehen, zu einer entsetzlichen Cloake geworden. Der Zustand wird unerträglich. Dann wird das sogenannte Canalisationsnetz ausgearbeitet; das kostet natürlich, weil es zu spät gemacht wird und nun nicht bloss für die Zukunft, sondern auch für die Vergangenheit mit gesorgt werden muss, wieder unverhältnissmässig viel Geld, das findet grossen Widerspruch in der Bürgerschaft. Darüber gehen wiederum einige Jahre hin, bis die Zustände noch unerträglicher geworden sind, und bis dann endlich mit unverhältnissmässigen Mitteln, welche die Gegenwart erheblich belasten müssen, versucht wird, den Fehlern der Vergangenheit Rechnung zu tragen. Das ist nach meiner Ansicht die Erfahrung, die fast alle Städte machen,

welche sich schnell entwickeln, und die sie mit ihrem eigenen theuren Gelde bezahlen müssen, und wenn man meint, es sollten doch nachgerade die einzelnen Städte an den Erfahrungen ihrer Vorgänger klug geworden sein, so ist leider auch hier das alte Sprichwort wieder wahr: ‚Es wird Jeder erst durch eigenen Schaden klug.‘ Erst wenn man selbst in der Dinte sitzt, pflegt man die Nothwendigkeit eines solchen principiellen Vorgehens einzusehen.

„Diesen Punkt, meine Herren, möchte ich desshalb noch ganz besonders betont haben und dabei eins anfügen: Je sorgfältiger der Bebauungsplan ausgearbeitet ist, desto besser ist es für die spätere ganze Entwickelung. Man kann natürlich nicht alle principiellen Fragen gleich bei der Aufstellung des Planes lösen, besonders die Entwässerungsfrage ist ja eine sehr zweifelhafte und streitige, aber man wird wenigstens die Möglichkeit der Entwässerung selbst in dem bescheidensten Plane vorsehen und danach die Strassenhöhe bemessen müssen.

„Endlich aber möchte ich bei dieser Gelegenheit noch auf einen anderen Gesichtspunkt aufmerksam machen: Meine Herren! In solchen Städten, die lange Zeit geruht haben, in denen die Entwickelung beginnt, fehlt es an jeder praktischen Erfahrung, wie man einen solchen Bebauungsplan herzustellen hat. Allerdings ist dabei das bereits citirte Werk von Prof. Baumeister von grossem Nutzen, aber es ist immer nur ein theoretischer Leitfaden, der erst von demjenigen recht verstanden wird, dem auch eine gewisse praktische Erfahrung zur Seite steht, und die Baubeamten in solchen Städten ermangeln meistens dieser nöthigen praktischen Erfahrung, um allen den verschiedenen Gesichtspunkten Rechnung tragen zu können, die bei Aufstellung eines Bebauungsplanes beobachtet werden müssen, wenn er wirklich seinen Zweck voll erfüllen soll. Desshalb möchte ich dringend das von mir wenigstens verschiedentlich mit grossem Erfolge gewählte Mittel empfehlen, sich bei Aufstellung des Bebauungsplanes nicht in kleinlicher Rücksicht auf die etwa entstehenden geringfügigen Mehrkosten auf die örtlichen Berather zu beschränken, sondern hervorragende, auf diesem Gebiete erfahrene Männer von vornherein zuzuziehen und diese über den am Orte gemachten Entwurf zu hören und nach deren Rath und deren Erfahrung die weitere Bearbeitung des Planes vorzunehmen. In sehr glänzender Weise ist dies seiner Zeit in Strassburg zur Durchführung gelangt. Die Stadt hat damals eine grosse Anzahl auswärtiger Sachverständiger über die Erweiterung gehört und das darüber auch in Druck erschienene Werk, welches die einzelnen Gutachten eingehend mittheilt, ist mir von grossem Nutzen gewesen.

„So sehr ich nun aber auf der einen Seite mit dem Herrn Referenten der Nothwendigkeit der Aufstellung eines weit angelegten, allen Verhältnissen Rechnung tragenden Bebauungsplanes das Wort reden möchte, so sehr möchte ich auf der anderen Seite davor warnen, um diesen ganzen Plan etwa zu publiciren und ihn gleich für den ganzen Stadtbezirk festzulegen. Meine Herren, wir können Alle nicht in die Zukunft schauen, und Niemand kann übersehen, wie sich die Entwickelung der Stadt in Zukunft gestalten wird, welchen Ansprüchen man gerecht werden muss, wohin sich die Industrie wirft u. s. w.

„Die Städte, die darin zu weit gegangen sind, haben — mir ist das wiederholt zugestanden — in dieser Beziehung sehr böse Erfahrungen gemacht. Der aufgestellte Plan darf aus diesem Grunde nur für diejenigen Stadttheile offen gelegt werden, in welchen die Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten steht, übrigens hat er nur der Stadtverwaltung als Anhalt und Unterlage für alle späteren Strassenprojecte zu dienen, die mit ihnen im Einklange zu halten sind. Nur auf diese Weise, meine Herren, erreicht man einen systematischen Ausbau der Stadt und geht auf der anderen Seite nicht über das wirkliche Bedürfniss hinaus. Allerdings müssen bei Anlage der einzelnen Strassen meiner Ansicht nach auch die Anschlussstrassen, wenigstens mit ihren ersten Theilen, sogleich festgelegt werden, sonst würde wieder die Gefahr eintreten, dass gerade die passendsten Anschlüsse durch vereinzelte Baugesuche verkümmert werden könnten; aber in jedem Falle möchte ich empfehlen, den Bebauungsplan nur für das bereits vorhandene oder das in der nächsten Zukunft vorherzusehende Bedürfniss festzulegen. Erweitern kann man ihn, wenn er genügend vorbereitet ist, ohne Schwierigkeiten in kürzester Zeit, während leicht spätere Aenderungen nachtheilig werden, wenn man anfangs zu weit gegangen ist. Das sind die allgemeinen Gesichtspunkte, die uns bei der Aufstellung der These I. geleitet haben, welche ich Ihrer Annahme empfehlen möchte.“

Sanitätsrath Dr. Hüllmann (Halle a. S.) erklärt sich mit all den Grundsätzen vollkommen einverstanden, die der Herr Referent erörtert habe, findet aber, dass ein Grundsatz, den dieser nur gestreift habe, die „Orientirung der Strassen“ etwas mehr zum Ausdruck gebracht werden sollte. Es sei bekannt, dass die beste Orientirung eines Hauses in der diagonalen Richtung gegen die Haupthimmelsgegenden O, S, W und N liege, also gegen SO—NW und gegen NO—SW, weil alsdann das Haus auf den Hauptfronten immer Licht bekomme. Diese Rücksicht habe man bei den neuen Stadterweiterungen wenig ins Auge gefasst, selbst bei Stadterweiterungsplänen auf freiem, ebenem Terrain, welches jede beliebige Strassenanlage gestatte Strassenrichtungen direct von Osten nach Westen oder von Norden nach Süden seien unzweckmässig, da die eine bloss Licht von Süden und Norden, die andere von Osten und Westen habe. Namentlich letztere Richtung sei bedenklich, da das Eindringen der horizontalen Sonnenstrahlen in die Zimmer diese nicht nur unbehaglich mache, sondern auch für die Augen sanitär nachtheilig sei. Desshalb wünsche er in dieser These noch ganz besonders ausgesprochen zu sehen, dass die Strassenrichtung von Osten nach Westen und von Süden nach Norden zu widerrathen und die diagonale Richtung anzuempfehlen sei, und dies geschehe am einfachsten durch Einfügung der Worte: „zweckmässige Orientirung der Strassen“ hinter „angemessene Strassenbreite“.

Professor Baumeister (Karlsruhe) wünscht in Ergänzung der Ausführungen der beiden Herren Referenten noch einige Gesichtspunkte zuzufügen, welche insbesondere das umfassende und systematische Vorgehen bei der Städteerweiterung betreffen. Es sei die Rede gewesen von einem Strassennetz, welches unmöglich stückweise und flickweise zustande kommen

könne, wenn es den künftigen Anforderungen genügen solle. Aber die Verkehrsmittel in den Städten, namentlich in sich erweiternden Städten, seien nicht bloss die Fuhrwerke auf den Strassen, es seien auch die Strassenbahnen mit Pferdebetrieb oder mit Dampfbetrieb, es seien die Eisenbahnen und Eisenbahnanschlussstrecken, namentlich für industrielle Zwecke, und es seien unter Umständen auch Canäle und Dampfschifflinien derartige Dinge, also diese modernen grösseren Verkehrsmittel könne man offenbar noch viel weniger stückweise projectiren, als die gewöhnlichen Strassen, und darin liege für mittlere und grosse Städte ein zwingendes Motiv, einen Plan systematisch und auf weite locale Ausdehnung hinaus zu entwerfen. Durch derartige Verkehrsmittel könne man gerade auch die hygienischen Anforderungen an das Wohnen einer grossen Anzahl von Menschen auf beschränktem Raume sehr unterstützen, indem man dadurch die Trennung von Geschäft und Wohnung, die für die Hygiene, für das Familienleben, für das sittliche Leben nur erwünscht sei, in bester und billigster Weise ermögliche.

Ein anderes Motiv, welches dazu nöthige, den Plan umfassend und mit einer gewissen Voraussicht in die Zukunft zu entwerfen, liege in dem, was Herr Stübben auch bereits gestreift habe, dass es nämlich der Wunsch der Bevölkerung sei, so gut zu wohnen, wie es ihren Gewohnheiten, ihren Interessen und ihren Finanzen entspreche. Dadurch ergebe sich naturgemäss das Zusammenschliessen ähnlich situirter socialer Classen, wie es sich ja oft auch schon ohne jeden Zwang in dem Zusammenschliessen von Villen oder von Arbeiterwohnungen oder von Fabriken finde; und wenn man allerdings auch mit Recht sagen müsse, dass eine kastenartige Trennung dieser Art nicht von socialem Vortheil sei, so müsse doch auch den berechtigten Wünschen in dieser Hinsicht entsprochen werden. Das solle aber nicht durch Zwang, sondern ganz einfach durch das Project des Stadterweiterungsplanes selbst geschehen. So gut wie man für das Entweichen schlechter Luft gewisse Lockflammen in einem Kamin anbringe, so könne man auch Lockmittel in einem Stadterweiterungsplane gebrauchen, um die beabsichtigte Trennung ganz zwanglos herbeizuführen.

Es liege beispielsweise in der Hand des entwerfenden Technikers und der Stadtverwaltung, ein Villenquartier zu schaffen, wenn die vorhandenen Vegetationsmassen dazu ausgenutzt werden, wenn die betreffenden Strassen in einem hügeligen Terrain nicht langweilig geradlinig den Berg hinansteigen, sondern gefällig und landschaftlich den Terrainformationen angepasst werden. Ebenso lasse sich die Industrie sehr wohl einem vernünftigen Stadterweiterungsplane anpassen und werde ihm zu folgen suchen, wenn der Plan ihr geeignete und bequeme Verkehrsmittel biete. Man könne in dem Plane durch den vorläufigen Entwurf und durch die spätere Ausführung von Industriebahnen und von Canälen dahin kommen, dass die Etablissements sich mit Vergnügen in eine solche Stadtgegend hinausbegeben, wo sie für die übrigen Bewohner der Stadt möglichst wenig Belästigung mit sich bringen. Einen eigentlichen Zwang könne nach dem heutigen Stande der Gesetzgebung nur eine gewisse Gruppe von Gewerben, die in §. 16 der Gewerbeordnung zusammengestellt seien, ertragen. Viel weiter solle man auch nicht gehen, aber es sei eine sehr dankbare Aufgabe, bei dem Project

eines Stadterweiterungsplanes in der genannten Hinsicht vorauszuschauen, und das könne wieder nur geschehen, wenn der Plan sich von vornherein auf sehr grosse Gebiete erstrecke.

Zu dem Zwecke beantrage er in der These I. an passender Stelle das Wort: „Verkehrsmittel“ einzufügen.

Regierungs- und Kreismedicinalrath Dr. Kuby (Augsburg) wünscht noch einen Zusatz zu These I., der der offenen Bebauungsweise, dem „Pavillonsystem“ seine Rechte wahren solle, namentlich auch desshalb, weil eine ähnliche Resolution, welche in der dritten Versammlung des Vereins in München seiner Zeit gefasst worden sei, eine ganz bedeutende Wirksamkeit, wenigstens in Bayern, entfaltet habe und weil der Herr Referent in seiner These III. ausdrücklich auf die Münchener Resolutionen hingewiesen habe. Nachdem das geschehen sei, würde es aber wie ein absichtliches Aufgeben des Pavillonsystems seitens der Majorität der heutigen Versammlung aussehen, wenn dasselbe nicht ausdrücklich Erwähnung fände, um so mehr, als der Herr Referent, wenn auch nicht in einer These, so doch im Verlaufe seiner Rede sich speciell gegen die Zulassung der offenen Bebauung, des „Pavillonsystems“, ausgesprochen habe. Dasselbe müsse aber unter allen Umständen aufrecht erhalten werden. Ausserdem habe ja auch die eine oder andere Regierung, namentlich auch die bayerische, das offene Bebauungssystem gesetzlich anerkannt und im §. 1 der königl. Verordnung vom 16. Mai 1876 bestimmt, „dass bei Anlegung von neuen Strassen das offene (Pavillon-) Bausystem mit oder ohne Vorgärten durch ortspolizeiliche Vorschrift angeordnet werden könne“; diese Bestimmung wurde durch §. 10 der Allgemeinen Bauordnung vom 19. September 1881 ausdrücklich aufrecht erhalten.

Desshalb beantrage er in These I. am Schlusse von alinea I. zuzufügen:

> „namentlich empfiehlt es sich, einzelne Bezirke oder Strassen vorzusehen, in welchen die offene Bebauung (Pavillonsystem) als die Regel in Aussicht genommen werde.“

Damit ist die Discussion über These I. geschlossen.

II. Ausführung.

Correferent **Oberbürgermeister Becker** (Düsseldorf). „Meine Herren! In Absatz II. wird ausgesprochen, dass mit der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht genug geschehen sei, sondern dass Hand in Hand damit, wenn die Bebauung selbst eine zweckmässige werden solle, auch eine schrittweise Ausführung des Bebauungsplanes gehen müsse, und dass wo möglich als Princip anzustreben sei, dass die Strassen vor der Bebauung fertig gestellt werden. In den grossen Städten ist das auch wohl schon die Regel und es wird ein absolutes Erforderniss, sobald die Verkehrsverhältnisse eine gewisse Grösse erreicht haben, und die Bebauung in grösserem Maassstabe, besonders in grossen Miethskasernen, die Regel geworden ist. Es treten sonst schon in der Uebergangszeit Missstände ein, die allen sanitären An-

forderungen Hohn sprechen und die wir desshalb vom sanitären Standpunkte aus nicht genug bekämpfen können. Auf der anderen Seite muss ich nach meiner praktischen Erfahrung aber doch anerkennen, dass dies nicht ganz ausführbar ist für mittlere und kleine Städte, die sich schnell entwickeln. Dort wird es nach meiner Auffassung nicht immer durchführbar sein, die Bebauung der Strasse erst für zulässig zu erklären, nachdem dieselbe fertig gestellt ist. Ich meine, man muss da eine gewisse mildere Praxis wenn auch nicht empfehlen, so doch nicht ganz ausschliessen, dahin gehend, dass die Gemeinde sich darauf beschränkt, diejenigen Strassen, die sie im öffentlichen Interesse für geboten hält, von Stadt wegen anzulegen, und zwar möglichst vor der Bebauung, dass sie im übrigen aber auch die Bebauung an noch nicht fertig gestellten Strassen unter gewissen Voraussetzungen zulässt; es kann sonst leicht dahin kommen, dass entweder die Stadt für Strassenanlagen unverhältnissmässige Aufwendungen machen muss oder dass die Preise der Baugrundstücke unverhältnissmässig steigen, weil die kleinen Anwohner die Anlagekosten der Strasse scheuen und desshalb zu wenig Bauplätze verfügbar bleiben.

„Die Voraussetzung dieser milden Praxis müsste aber sein, dass wenigstens mit den Unternehmern oder den Interessenten ein Vertrag darüber abgeschlossen würde, in welcher Reihenfolge die Bebauung zulässig sein soll und wer die Strasse anlegen soll, und bis wann dies längstens geschehen muss, unter Sicherstellung durch eine Caution, falls dies für nöthig erachtet wird. Ohne ein solches Abkommen kann ich einer Bebauung ohne vorherige Strassenanlage nach meinen Erfahrungen nicht das Wort reden. Hat man aber durch Verträge mit den Interessenten die Anlage der Strasse in einer bestimmten Zeit gesichert, dann glaube ich für einfache Verhältnisse diesen Modus für zulässig erklären zu können, ohne dass besondere Unzuträglichkeiten entstehen; ja dasselbe ist in mittleren und kleinen Städten oft das einzige Mittel, um noch grössere Nachtheile zu vermeiden.

„Den Passus hat der Referent bereits eingehend erörtert, ingleichen den Passus ‚eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben‘. Man kann dies erreichen, wenn man entweder das Bauen an nicht fertig gestellten Strassen ganz verbietet, oder den Bebauungsplan nur so weit festsetzt, als die neuen Strassen sich an bereits vorhandene anschliessen. Es fragt sich nur, ob man dies in allen Fällen thun soll. In Provinzen, wo eine geschlossene Bebauung der Bevölkerung sympathischer ist, erscheint es unbedenklich; anders ist aber die Lage in vielen Theilen Westfalens und Rheinlands, wo die Bevölkerung grosse Neigung hat, sich zerstreut anzubauen. Da wird diese Beschränkung, in voller Ausdehnung zur Anwendung gebracht, zu grossen Unzuträglichkeiten führen, und man wird desshalb vorsichtiger vorgehen müssen und die zerstreute Bebauung nur so weit erschweren, dass sie von der Regel allmälig zur Ausnahme wird. Darum haben wir in dem Passus E. uns den Zusatz erlaubt: ‚Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben‘, indem wir von der Ansicht ausgingen, dass es von der örtlichen Situation abhängen müsse, in welchem Maasse dies durchführbar sei oder nicht. Das sind im Allgemeinen die Gesichtspunkte, von denen wir bei der These II. ausgegangen sind.“

Professor Baumeister (Karlsruhe) hält die These C. bei der Ausführung des Bebauungsplanes für so wichtig, dass es zweckmässig sei, noch ein ergänzendes Bild denjenigen Normen zuzufügen, welche von den Herren Referenten auf Grund des preussischen Gesetzes vom Jahre 1875 geschildert worden seien. In Preussen sei den Gemeinden das Recht vermöge Ortsstatuts verliehen, das Anbauen ausserhalb fertig gestellter Strassen ganz zu verbieten. Gerade das Gegentheil davon sei in Baden der Fall. Hier bestehe die gesetzliche Bestimmung, dass Jeder bauen könne wo er wolle, und dass die Gemeinde ihm das nicht verwehren dürfe, ja dass sie genöthigt sei, wenn sie einen Bau in die Linie hineinzubringen wünsche, die der Stadterweiterungsplan einstweilen auf dem Papier besitze, die Zugangsstrasse zu diesem beabsichtigten Anwesen auf ihre Rechnung (mit 4·5 m Breite) herzustellen. Das sei also gerade umgekehrt das ins Extrem getriebene Belieben des Einzelnen zu bauen und die Gemeinde dadurch zu gewissen Ausgaben zu zwingen, wenn dieselbe überhaupt an ihrem Stadterweiterungsplane festhalten wolle. Diese Bestimmung habe den badischen Städten schon häufig Unannehmlichkeiten und grosse Kosten verursacht, und desshalb habe auch der badische Städtetag auf eine Aenderung der Bestimmungen hinzuwirken gesucht, bis jetzt aber vergeblich. Es werde desshalb gewiss von Einfluss sein, wenn diese Versammlung im Sinne der These C. hier ihre Ansicht ausspreche.

Aber eigentlich könne man sich ebenso wenig mit dem entgegengesetzten (preussischen) Extrem befreunden. Unter Umständen müsse auch das Eigenthumsrecht und Baurecht der Grundbesitzer gegenüber der Gemeinde gewahrt werden, nicht bloss durch einen Vertrag ad hoc, wie ihn der Herr Correferent vorgeschlagen habe, sondern durch eine gesetzliche Bestimmung. Ein derartiges Verfahren bestehe beispielsweise in Württemberg. Hier könne die Baulust mehrerer Grundbesitzer an einer vorläufig nur auf dem Papier projectirten Strasse, wenn sie zusammentreten und der Gemeinde gegenüber erklären, gleichzeitig sofort bauen zu wollen, die Gemeinde veranlassen, die Strasse vor der Bebauung fertig zu stellen, so dass die Eigenthümer dann auch sofort die Zufuhr der Baumaterialien, die Entwässerung, kurz alles, was dazu gehöre, mit erreichen können. Wie viele Grundbesitzer das nun sein sollen, das sei eigentlich der Kern der Frage. Bei den württembergischen Bestimmungen sei die Hälfte der Grundbesitzer an der betreffenden Strasse in der Lage, dieses Verfahren herbeizuführen, die Hälfte nämlich nach der Länge der Fronten der Grundstücke bemessen. In anderen Städten möge es vielleicht ein anderer aliquoter Theil der Gesammtheit sein, aber irgend eine derartige Bestimmung sei wichtig und enthalte das richtige Princip in dieser Sache, nur dass man, wie in der einen Stadt mehr, in der anderen weniger nach der einen oder anderen Richtung vorgehen könne. In diesem Sinne habe auch der Verband deutscher Architecten- und Ingenieurvereine in Berlin seiner Zeit bei den Grundzügen für Stadterweiterungen einen Beschluss gefasst. Der Satz heisse: „Die Gemeinden sollten sich allgemein zur vollständigen Herstellung und Erhaltung einer neuen Strasse verbindlich machen, sobald die Sicherheit besteht, dass ein gewisser Theil aller angrenzenden Grundstücksfronten mit Häusern versehen wird.“ Einen besonderen Antrag wolle er nicht stellen, da durch

die Worte: „soweit irgend thunlich“ ja schon ein gewisser Spielraum gegeben sei.

Geh. Hofrath Professor Dr. Bäumler (Freiburg) macht in Bezug auf Passus D. auf einen Punkt aufmerksam, der noch nicht genügend erwähnt und doch sehr der Beachtung werth sei. Es sei ja wohl zweifellos, dass es wenige Städte geben werde, in denen die polizeiliche Aufsicht eine so unzulängliche sei, dass die Verwendung faulender und fäulnisshaltiger Stoffe zur Aufschüttung von Strassen gestattet werde; aber in Städten, die sehr rapide anwachsen, könne es vorkommen, dass Localitäten, an denen solche Abfallstoffe aufgehäuft werden, innerhalb weniger Jahre in das Bebauungsgebiet hineingezogen werden, und dass also ein nach Jahrzehnten vielleicht noch höchst siechhafter Boden mit Häusern bebaut werde. Bekanntlich sei es fast allgemein Brauch, die Hausabfälle, welche nicht den Canälen übergeben werden können, ein paar Mal in der Woche abzufahren und entweder Composthaufen daraus zu machen oder sie in die Kiesgruben oder Lehmgruben, die nicht mehr gebraucht werden, hinein zu schütten und da der Fäulniss zu überlassen. Nun sei in den letzten Jahren in England in einigen Städten eine Methode der Beseitigung dieser Abfallstoffe aufgekommen, die ausserordentliche Berücksichtigung verdiene. Es seien nämlich in einigen zwanzig Städten geeignete Apparate errichtet worden, in welchen diese Abfallstoffe einfach verbrannt werden. Daraus resultire eine Schlacke, welche durchaus nicht hygroskopisch, sehr porös, ausserdem gar nicht fäulnissfähig, also absolut aseptisch sei, und welche sich ausgezeichnet zur Unterschotterung von Strassen eigne. Auch das finanzielle Ergebniss scheine durchaus kein ungünstiges zu sein, und da ihm nicht bekannt sei, dass diese Methode in einer deutschen Stadt schon angewandt sei, scheine ihm dies ein Punkt zu sein, welcher der Berücksichtigung werth sei.

Referent **Stadtbaumeister Stübben** hält die durch die Mittheilung des Herrn Professor Bäumler gegebene Anregung für so wichtig, dass er sie in der These ausgedrückt zu sehen wünscht und zwar, indem den Worten: „Die Verwendung faulender und fäulnissfähiger Stoffe ist bei der Anschüttung von Strassen und Baugründen zu vermeiden“ noch zugefügt werde:

> „Früher zur Ablagerung derartiger Stoffe benutzte Felder sind, sobald die Bebauung sie erreicht, zu reinigen.“

Oberingenieur Meyer (Hamburg) stimmt den Vorschlägen bei, da, wenn die fortschreitende städtische Bebauung in Gegenden komme, die vorher mit Abraum ausgefüllt worden seien, es geboten sei, zu untersuchen, ob die Anschüttung faulende oder fäulnissfähige Stoffe enthalte und im bejahenden Falle entweder die Bebauung zu untersagen oder den schädlichen Kehricht vorher zu entfernen. Die Besorgniss, dass dann die Bebauung nirgends mehr hingelangen könne, weil möglicher Weise die meisten Felder um die Stadt herum mit derartigen Stoffen angefüllt seien, sei nicht begründet, weil eine Menge städtischer Ablagerungen, wie z. B. Bauschutt, Erde aus Baugründen etc., oder die unorganischen Sedimente eines Stromes

nicht ohne Weiteres fäulnissfähig seien. Auch finde bei längerem Brachliegen oder bei einer landwirthschaftlichen Behandlung solcher Flächen durch die Einwirkung der Luft und des Pflanzenwuchses eine derartige Zersetzung der organischen Stoffe statt, dass, wenn nur die ursprünglich fäulnissfähigen Schichten an der Oberfläche liegen, in der That auch selbst ein solcher Kehricht oft seine gefährliche Beschaffenheit verliere. Wo er aber wirklich noch faule, müsse man alles daran setzen, um die Bebauung fern zu halten, und der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege habe die Pflicht, mit ganzem Ernste dafür einzutreten.

Geh. Hofrath Prof. Dr. Bäumler (Freiburg) berichtigt, dass er in seiner Mittheilung nicht Bauschutt im Auge gehabt habe, sondern lediglich Kehricht, Hausabfälle und Küchenabfälle, die aber in jeder Stadt ständig in sehr grossen Mengen abgefahren und in Gruben oder dergleichen aufgespeichert werden. Sie bergen eine grosse Gefahr, wenn sie als Bauuntergrund benutzt werden und desshalb halte er den Zusatzantrag für sehr angezeigt.

Correferent **Oberbürgermeister Becker** glaubt, dass, wenn man nur ganz apodictisch sage, alle mit Bauschutt, Kohlenasche und den Abfällen der Haushaltungen aufgefüllten Plätze müssten vor der Bebauung erst abgeräumt werden, so gehe das über das praktische Bedürfniss hinaus. Häufig werde eine Selbstreinigung des Bodens bereits eingetreten sein und dann liege zu einer Wiederabräumung der Stoffe doch kein Grund vor. Darum schlage er vor, dem von Herrn Stübben beantragten Zusatze noch beizufügen:

„sofern nicht diese Stoffe ihre fäulnissfähige Eigenschaft bereits verloren haben.“

Hiermit wird die Discussion über These II. geschlossen.

III. Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen.

Correferent **Oberbürgermeister Becker**: „Meine Herren! Der Absatz III. will bewirken, dass nicht bloss die Bebauung nach einem bestimmten Plane und unter der Voraussetzung stattfindet, dass die Strassen vorher angelegt sind resp. deren Anlage sicher gestellt ist, sondern dass gleichzeitig auch bei jedem Gebäude die sanitären und feuerpolizeilichen Rücksichten genügend beachtet werden. Zu dem Zwecke ist der Erlass bestimmter baupolizeilicher Bestimmungen nothwendig, wie solche von Ihnen in München im Jahre 1875 eingehend berathen und beschlossen sind. — Ausserdem muss aber, wenigstens nach unserer Auffassung, der Gemeinde durch die Gesetzgebung das Recht verliehen werden, sei es auf Grund des Gesetzes selbst oder durch Erlass eines Ortsstatutes, den Bebauungsplan gegen den Widerspruch Einzelner und ohne unverhältnissmässige Kosten durchführen zu können resp. die verauslagten Kosten von den Anbauern erstattet zu erhalten. Bei uns in Preussen ist das im Wesentlichen erreicht durch das Gesetz

betreffend die Bebauung vom 2. Juli 1875, welches den Gemeinden die einschneidende Berechtigung giebt, Bauten an noch nicht fertig gestellten Strassen zu versagen und die Anbauer, falls die Gemeinden die Strassen selbst angelegt haben, zu den antheiligen Kosten heranzuziehen. Aehnliche Bestimmungen sind nach unserer Auffassung für jedes Land nothwendig, wenn eine planmässige Bebauung ohne unverhältnissmässige Kosten erreichbar sein soll, und das hat zugleich seine grosse sanitäre Bedeutung, denn schliesslich scheitern, wie der Herr Referent bereits ausgeführt hat, sehr oft an dem Kostenpunkte die zweckmässigsten sanitären Maassregeln.

„In These a) haben wir dann noch den Grundsatz ausgesprochen, dass die Gemeinden befugt sein sollen, die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan verstossen, ohne Entschädigung zu versagen. Das ist das Princip, welches bereits dem preussischen Gesetze von 1875 zu Grunde liegt, wenn dies Gesetz auch noch ein Paar vereinzelte Ausnahmen von diesem Princip zulässt. Und das Princip hat sich in Preussen bewährt. Die wenigen Ausnahmen haben dagegen nach unserer praktischen Erfahrung nur zu so viel Chicanen und Schwierigkeiten mit den Interessenten geführt, ohne dass dazu auf der anderen Seite eine besondere materielle Berechtigung vorlag, dass wir glaubten, uns zu dem Vorschlage verständigen zu sollen, den Gemeinden möge die Berechtigung verliehen werden, die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan verstossen, ohne jede Entschädigung zu versagen. Das ist der Inhalt des ersten Passus a), den wir Ihrer Annahme empfehlen.

„Dann wird der Passus d) wohl noch einer kurzen Erläuterung bedürfen:

> ‚in einzelnen Stadtgegenden den Betrieb besonders lästiger Gewerbe zu untersagen.‘

In dieser Beziehung giebt bereits die deutsche Gewerbeordnung den Gemeinden einzelne Befugnisse. Einmal bestimmt sie in §. 27, dass die Errichtung oder Verlegung von Anlagen, welche mit ungewöhnlichem Geräusch verbunden sind, der Ortspolizei angezeigt werden sollen, und letztere die Verpflichtung hat, wenn in der Nähe der Betriebsstätte Kirchen, Schulen oder andere öffentliche Gebäude, Krankenhäuser oder Heilanstalten vorhanden sind, deren Benutzung durch den Gewerbebetrieb eine Störung erleiden würde, die Entscheidung der höheren Aufsichtsbehörde darüber einzuholen, ob die Ausführung der gewerblichen Anlage an der beabsichtigten Stelle zu untersagen oder nur unter Bedingungen zu gestatten sei.

„Eine weitergehende Befugniss giebt der §. 23, in welchem es am Schlusse heisst: Der Landesgesetzgebung bleibt ferner vorbehalten, zu verfügen, in wie weit durch Ortsstatuten darüber Bestimmung getroffen werden kann, dass einzelne Ortstheile vorzugsweise zu Anlagen der in §. 16 erwähnten Art — das sind nämlich alle Anlagen, welche einer besonderen Genehmigung bedürfen — zu bestimmen, in anderen Ortstheilen aber dergleichen Anlagen entweder gar nicht oder nur unter besonderen Beschränkungen zuzulassen sind. Hier ist also der Landesgesetzgebung vorbehalten, den Gemeinden das Recht zu verleihen, durch Ortsstatut gewerbliche Anlagen der bezeichneten Art aus bestimmten Bezirken fern zu halten, resp. in bestimmte Bezirke zu verweisen. Das ist ein sehr weit-

gehendes Recht, und mir ist bis jetzt keine Stadt bekannt, welche von diesem Rechte Gebrauch gemacht hat, in Preussen wenigstens nicht (Zuruf: Wiesbaden!); und es ist mir auch rechtlich sehr fraglich, ob in Preussen nach Lage unserer jetzigen Gesetzgebung, da die Landesgesetzgebung ein specielles Ausführungsgesetz nach der Richtung nicht erlassen hat, die Gemeinden die Befugniss haben, durch Ortsstatut eine derartige Beschränkung auszusprechen. Ich würde es für sehr erwünscht halten, wenn nach der Richtung hin bereits gemachte praktische Erfahrungen hier zur Kenntnissnahme resp. Nachachtung mitgetheilt würden. Da aber im Ganzen und Grossen nach den von verschiedenen anderen Herren bereits ausgeführten Gesichtspunkten die Verlegung eines theilweise lästigen Gewerbebetriebes in bestimmte Stadtgegenden, resp. die Freihaltung einzelner Stadtgegenden von derartigen Gewerbebetrieben im öffentlichen Interesse erwünscht ist, so glaubten wir, eine derartige Bestimmung hier als eine Forderung hinstellen zu sollen, welche im Interesse einer zweckmässigen Erweiterung der Städte gesetzgeberisch aufgestellt werden muss.

„Ueber den letzten Punkt H. hat sich der Herr Referent bereits ausgesprochen. Ich möchte mir zur Betonung unseres Vorschlages, dass die Zusammenlegung von Grundstücken auch im Interesse einer zweckmässigen Bebauung im Zwangsverfahren herbeigeführt werden möchte, nur noch eine kurze Bemerkung erlauben. Meine Herren, wir kennen derartige Zusammenlegungen zur Zeit meines Wissens bloss im Interesse der Landwirthschaft. Im Interesse einer zweckmässigen Bebauung ist, soviel wir wissen, bisher eine derartige gesetzliche Bestimmung noch nicht getroffen; wir in Preussen kennen sie wenigstens nicht. Ich persönlich stehe allerdings auf dem Standpunkte, dass ich sie im Interesse einer rationellen Bebauung für mindestens ebenso wichtig und berechtigt halte, wie im Interesse der Landwirthschaft, und dass ich mich nicht scheuen würde, trotz des Zwanges, der darin für die Wünsche des Einzelnen liegt, im Interesse des öffentlichen Wohles dies als eine der ersten Forderungen an die Gesetzgebung hinzustellen, und ich bin überzeugt, dass der Segen, der daraus für viele grössere Gemeinden erwachsen würde, ein ganz unberechenbarer wäre. Ich kann Ihnen von der Stadt, in der ich seit einer Reihe von Jahren zu wirken die Ehre habe, nur sagen: es hat sich dort die Bebauung in einer Stadtgegend, deren äussere Voraussetzungen dazu sonst gar keine besondere Berechtigung gaben, sehr schnell und rationell entwickelt, nur weil es einem einsichtigen Manne ausnahmsweise gelungen war, die verschiedenen grösseren und kleineren Grundbesitzer zu einer vertraglichen Zusammenlegung ihrer Grundstücke zu vermögen. Dadurch wurde eine rationelle Bebauung ausserordentlich erleichtert, im Gegensatze zu den schiefwinkeligen, spitzwinkeligen, schmalen, grossen und schrägen Grundstückslagen, die wir in allen anderen Stadtgegenden leider zu ertragen haben. Dorthin hat sich also die ganze Bebauung in erster Linie erstreckt, und es ist ein Stadttheil von grosser Bedeutung entstanden, der sonst, nach der Ansicht nicht nur von mir, sondern von allen anderen der Ortsverhältnisse Kundigen, kaum jemals entstanden wäre. Das ist der Segen einer derartigen Zusammenlegung; und die Voraussetzungen für eine solche werden in vielen Städten vorhanden sein, nur dass die Zusammenlegungen jetzt gesetzgeberisch

nicht erreichbar sind und desshalb unterbleiben. Ich möchte Ihnen daher auch die Annahme dieser These recht dringend empfehlen."

Stadtbaurath Frühling (Königsberg) kommt nochmals auf die schon von dem Herrn Referenten betonte Thatsache zurück, dass in den Städten, die zugleich Festungen seien, die hierdurch bedingte Beschränkung gegenüber der Durchführung der in den Thesen aufgestellten Forderungen eine ausserordentlich grosse Fessel für die Entwickelung der Bebauung im hygienischen Sinne bilde. Bei den vorliegenden Thesen sei vorzugsweise, zum Theil ausschliesslich, auf solche Städte Rücksicht genommen, denen eine wirkliche Erweiterung möglich sei. Wenn eine Festung nicht das Glück habe, eine Erweiterung ihres Festungsgürtels zu erfahren, so sei das Gebiet der Thätigkeit der Stadtverwaltung eigentlich vollständig auf das Innere beschränkt, und das Innere sei meistens so eng bebaut, und die Verhältnisse desselben seien in der Regel so schwieriger Art, dass man wohl nicht zu weit gehe, wenn man behaupte, dass selbst die Verausgabung ganz beträchtlicher Summen, die sich auf Millionen steigern können, nur ganz geringfügige Verbesserungen im Inneren der Städte zur Folge habe. Das Festungsrayongesetz schreibe vor, dass die Bebauung ausserhalb der Thore bis zu einer Entfernung von $2^1/_4$ km oder 2250 m entweder ganz unzulässig oder an erschwerende und für die Bebauung lästige Bedingungen geknüpft sei. Es komme noch hinzu, dass in der neuesten Zeit wenigstens die grösseren Festungen mit selbstständig befestigten Aussenwerken, mit sogenannten detachirten Forts versehen worden seien, in deren Umkreise ebenfalls auf eine Entfernung von $2^1/_4$ km von den Aussengrenzen hin nur eine beschränkte Bebauung gestattet werde. Es fehle nun nicht an Stimmen, welche behaupten, dass das gegenwärtige Reichsrayongesetz odes das „Gesetz betreffend die Beschränkung der Bauten in der Umgebung von Festungen vom Jahre 1871" unter den heutigen Verhältnissen wohl eine Abänderung, und zwar im günstigen Sinne für die Bebauung der sogenannten Rayons der eigentlichen Festungen erleiden könne, ohne dass die Vertheidigung und die Wehrfähigkeit der Festungen dadurch eingeschränkt werde. Man weise darauf hin, dass durch die Anlage der Forts die eigentliche Festungslinie ziemlich weit hinausgerückt sei, und die Erfahrungen, die in den Jahren 1870 und 1871 gemacht seien, sprechen wohl kaum dagegen. Im Allgemeinen sei wiederholt betont worden, dass die Einnahme eines bestimmten Punktes dieser äusseren Befestigungslinie in der Regel zu der Einnahme der Festung führen müsse, weil die sogenannte innere Enceinte längst nicht mehr die Bedeutung besitze, die sie früher gehabt habe, weil sich eben durch das eingenommene Fort die Stadt selbst beherrschen lasse. Wenn es desshalb selbst nur gelinge, einen Theil der beschränkenden Bestimmungen des heutigen Rayonsgesetzes zu mildern, so werde schon ausserordentlich viel gewonnen sein. Denn die Festungsstädte seien mit einem eisernen Gürtel umgeben, der zunächst auf eine Entfernung von 350 m jede Bebauung ausschliesst, für die zweite Zone in einer Entfernung von über 660 m die Bebauung ausserordentlich beschränke, und erst darüber hinaus, aber auch nur unter bestimmten Verhältnissen, die Bebauung gestatte. Das seien Punkte, deren Tragweite nur derjenige übersehen könne, der in

einer Festung lebe. Wer das Glück habe, in einer Stadt zu leben, in der wenigstens eine Erweiterung der Festungswerke durchgeführt sei, der habe auch Gelegenheit gehabt, zu sehen, wie ganz anders nun den Anforderungen, die an eine rationelle Bebauung gestellt werden müssen, Rechnung getragen werden könne, wie in der alten Festungsstadt selbst. Wenn es auch nur gelinge, etwa diejenigen Bestimmungen, die im Augenblick für den dritten Rayon gelten, auf den zweiten Rayon zu übertragen, so werde schon ausserordentlich viel gewonnen sein. Desshalb stelle er den Antrag, dass zu These III. der Zusatz gemacht werde:

„Es sind erleichternde Bedingungen für die Errichtung der Baulichkeiten in der näheren Umgebung der Festungswerke anzustreben".

Die Bestimmungen, die in den Unterabtheilungen a. bis f. der These III. in Vorschlag gebracht seien, liessen sich zum Theil durch die gegenwärtige Gesetzgebung bereits erreichen. Herr Oberbürgermeister Becker habe schon darauf hingewiesen, in wie weit dies mit Hülfe der bestehenden Gewerbeordnung der Fall sei. Auch dass das unter a. für die Gemeinden beanspruchte Recht, die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung zu versagen, sei eigentlich schon durch das Gesetz vom 2. Juli 1875 gewährt. Es könne nach §. 11 den Stadtgemeinden das Recht zu dieser Beschränkung eingeräumt werden. Ebenso sei es bezüglich der Abtheilung c., wonach die Anbauer zur Erstattung der Kosten der Strassenanlagen bis zu einer gewissen Breite verpflichtet werden können. Da könne ebenfalls das Gesetz vom 2. Juli 1875, und zwar der §. 15 desselben, zur Anwendung kommen. Weil ein Theil dessen, was angestrebt werden solle, sich in der That schon durch die bestehenden Gesetze erreichen lasse, beantrage er, den Anfang von G. so zu fassen:

„Soweit dies durch statutarische und gesetzliche Bestimmung noch nicht möglich sein sollte, ist den Gemeinden das Recht zu gewähren:"

Oberbürgermeister Dr. Stübel (Dresden) macht Mittheilung von den Erfahrungen, die er bei der Verwaltung einer Stadt gemacht habe, die früher auch Festung gewesen sei, die Festungsqualität aber schon zu Anfang dieses Jahrhunderts verloren habe und deren Vorstädte der Bebauung frei gegeben worden seien. In Sachsen sei den Gemeinden durch die neuere Gesetzgebung mehr noch wie früher grosse Selbstständigkeit gegeben und so habe Dresden schon seit einigen Jahren die Bestimmung getroffen, dass für einzelne neue Stadttheile nicht bloss lästige Gewerbe, sondern überhaupt alle Gewerbe, die mit Dampfbetrieb arbeiten, ausgeschlossen, andere Stadttheile ausdrücklich dafür bestimmt seien. Die in der These unter G d. gestellte Forderung sei also durchführbar und für grosse Städte von wesentlicher Annehmlichkeit.

Was den in G a. aufgestellten Satz betreffe, Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung die Genehmigung zu versagen, so sei der Durchführung dieses Grundsatzes von

der sächsischen Staatsregierung bisher ausserordentlicher Widerstand entgegengesetzt worden und erst neuerdings fange man an zu erkennen, dass es zu den grössten Nachtheilen für die Gemeindeverwaltungen führe, wenn man diesen Satz nicht anerkenne. Die Staatsregierung habe die Stadtverwaltung von Dresden früher stets dahin beschieden, wenn sie die geplanten Plätze und Strassen festhalten wolle, solle sie die dazu nöthigen Grundstücke expropriiren. Nun besitze zwar die Stadt Dresden die Expropriationsbefugniss für Verkehrszwecke, aber oft sei sie gar nicht in der Lage, das dringende Verkehrsbedürfniss behaupten und geltend machen zu können und habe desshalb an die Expropriation erst dann herantreten können, wenn nach dem Belieben des betreffenden Grundbesitzers das für Strassenanlagen erforderliche Areal vollständig ausgenutzt, d. h. bebaut gewesen sei und die Stadt dann mit Millionen hätte bezahlen sollen, was sie früher mit Hunderten hätte entschädigen können. Desshalb müsse, wenn die Städte in ihrer Entwickelung nicht wesentlich geschädigt werden sollen, das in der These aufgestellte Princip nach und nach allenthalben Anerkennung finden.

Professor Baumeister (Karlsruhe) fügt dem vorerwähnten Beispiel aus Sachsen ein solches aus Baden zu. Die badische Bauordnung gebe ausdrücklich jeder Gemeinde die Befugniss, durch Ortsstatut einzelne Ortstheile für gewisse Gewerbsanlagen gar nicht oder nur unter gewissen Beschränkungen oder vorzugsweise zu bestimmen. Da die Gewerbe beliebig gewählt werden können, so habe die Stadtgemeinde in dieser Beziehung volle Souveränität. Leider habe aber bis jetzt keine Stadt in Baden von diesem Bestimmungsrechte Gebrauch gemacht.

Was nun die Vorgärten betreffe, so bestehe zur Zeit noch nicht in allen deutschen Staaten das Recht der Gemeinden, Vorgärten vorzuschreiben, die Baulinie hinter die Strasse zurückzusetzen; jedenfalls werde es nichts schaden, wenn diese Versammlung der Gemeinde ausdrücklich ein solches Recht zugeschrieben wissen wolle.

Ebenso verhalte es sich mit der Wahl der geschlossenen Bauweise gegenüber der offenen, dem sogenannten Pavillonsystem. Auch darin seien die einzelnen Städte noch verschieden eingerichtet. Es wäre aber gewiss wünschenswerth, dass die Gemeinde in Bezug auf die Wahl der Bauweise ein gewisses Bestimmungsrecht üben dürfe, ein gewisses, nicht ein absolutes, denn es könne ja doch wohl sein, dass die Gemeinde sich in der Auswahl der Strassen für die geschlossene oder für die offene Bauweise irre, dass sie in hohem Grade gegen die Interessen der Grundeigenthümer verstosse; es könne ferner sein, dass im Laufe der Zeit eine bisher offen bebaute Strasse dringende Gründe habe, in die geschlossene Bauweise überzugehen, sich zu verdichten, um den Grund und Boden besser auszunutzen und auch im allgemeinen Interesse, um hier Läden und allerlei Dinge herzustellen, die füglich nur in der geschlossenen Bauweise erreicht werden können. Aus diesem Grunde würde es wohl nöthig sein, einen Modus zu finden, bei welchem das Interesse der Gemeinde, die das öffentliche Wohl zu vertreten habe, mit dem der einzelnen Grundbesitzer auf irgend eine Weise zusammengebracht werden könne. Es sei dies auch zwar keine hygienische, sondern

eine wirthschaftliche Frage; es gebe aber solche Modalitäten, und sie seien in der That in einzelnen deutschen Städten schon in Gebrauch. Es genüge desshalb wohl, wenn diese Versammlung einen Zusatz etwa folgenden Wortlautes zu These G. annehmen möchte. Es soll den Gemeinden das Recht gewährt werden:

g. „in einer Strasse Vorgärten vorzuschreiben, ferner entweder die geschlossene oder die offene Bauweise, letztere jedoch unter Wahrung eines gewissen Mitbestimmungsrechtes der Grundbesitzer."

Nachdem Medicinalrath Dr. Kuby (Augsburg) noch beantragt hatte, in These Gb. das wenig gebräuchliche und vielfach nicht gekannte Wort „Absplisse" durch das auch von dem Herrn Referenten dafür gebrauchte Wort „Grundstücksreste" zu ersetzen und nachdem Stadtbaurath Frühling (Königsberg) beantragt hatte, wie in These III G. wiederholt das Wort Enteignung gebraucht sei und nicht Expropriation, so in These H. statt „Inpropriation" das Wort „Eineignung" zu setzen, — wird die Debatte über These III. geschlossen.

IV.

Correferent **Oberbürgermeister Becker** verzichtet auf das Wort zur Begründung dieser letzten These, nachdem dieselbe bereits von dem Vertreter der Freiburger Universität in dessen Eingangsworten sympatisch begrüsst worden sei.

Auch von anderer Seite wird das Wort zu These IV. nicht ergriffen und ist damit die Discussion über das Thema der Stadterweiterung geschlossen.

Es folgte hierauf eine längere Debatte über die Frage, ob über die von den Herren Referenten aufgestellten Thesen und über die zahlreichen Amendements im Einzelnen abgestimmt werden solle; das Wort ergriff zuerst:

Oberingenieur Meyer (Hamburg): „Meine Herren, ich sehe eine gewisse Berechtigung für mich, über die Behandlung dieser formellen Frage mitzusprechen, in dem Umstande, dass ich, als ich die Ehre hatte, Vorsitzender des Vereins zu sein, diesen Gegenstand der Tagesordnung angeregt habe. Bei Feststellung des Rahmens für die diesjährige Versammlung hat sich der Ausschuss klar gemacht, dass oft die gründliche Erledigung des einzelnen Gegenstandes unter der Anhäufung zu vieler verschiedenartiger Themata für die Tagesordnung gelitten habe. Wir haben desshalb nur diesen einen Gegenstand auf die heutige Tagesordnung gesetzt und waren der Meinung, dass genug interessante Fragen in diesem Thema enthalten seien, trotzdem manche Gebiete desselben schon früher und auch in anderen Vereinen behandelt worden sind. Dieser Gegenstand fliesst mit uns, wie das Leben, und wir müssen ihn immer wieder neu erfassen und zeitgemäss behandeln und umgestalten. Wir glaubten also der Versammlung zumuthen zu können, eine längere Zeit auf die Frage zu verwenden, so gründlich zu Werke zu gehen,

um nach aussen hin mit bestimmten Aussprüchen hervortreten zu können, welche die Wucht der Vereinsentscheidung hinter sich haben. Nachdem nun die Debatte gezeigt hat, wie interessant der Stoff ist und wie viel man daraus lernen kann, wenn in einer solchen Versammlung von verschiedenen Seiten die verschiedenen Gesichtspunkte hervorgehoben werden, sind wir nach meiner Meinung vollständig dazu berufen, diese wohlbegründeten Thesen und die nach dem Ausfalle der Discussion völlig klargestellte Sache zum Schiedsspruch der Versammlung zu bringen. Ich möchte desshalb dringend bitten, nicht etwa von der Abstimmung Abstand zu nehmen, wie es bei manchen anderen Dingen, die wir verhandelt haben, gewiss richtig war, wo es sich mehr um wissenschaftlich eingehende Arbeiten Einzelner handelte, in deren Tiefe die Versammlung dem specifisch organisirten Fachmanne gar nicht so genau folgen konnte. Das ist hier nicht der Fall. Hier haben wir es mit einem Thema zu thun, welches die verschiedenen Kreise unseres Vereins im praktischen Leben ganz gleichmässig berührt, und welches Jeder auf seine Art beherrscht, und desshalb möchte ich bitten, zur Abstimmung zu schreiten. Wir müssen freilich uns die Mühe geben, noch einmal auf alle einzelnen Sätze einzugehen, um die im Laufe der Verhandlung gestellten Amendements gebührend berücksichtigen zu können. Es wäre aber wirklich zu bedauern, wenn die Gesichtspunkte in der heutigen Verhandlung in den zu fassenden Resolutionen nicht genügend zur Geltung kämen. Ich bitte desshalb dringend, die Zeit darauf zu verwenden und in dieser eingehenden Weise in die Abstimmung einzutreten."

Nachdem dieser Antrag auch vom Herrn Stadtbaurath Frühling (Königsberg) warm empfohlen war, beschliesst die Versammlung, über die Thesen und Amendements einzeln abzustimmen.

Bei der Abstimmung über These I. gelangt der Antrag Hüllmann, die Worte „zweckmässige Orientirung der Strassen", sowie der Antrag Baumeister, das Wort „Verkehrsmittel" einzufügen und in dieser Fassung die ganze These zur Annahme.

Zu These II. gelangt der gemeinsame Antrag der Referenten Stadtbaumeister Stübben und Oberbürgermeister Becker in Folge der vom Herrn Professor Bäumler gegebenen Anregung, am Schluss von alinea D. noch zuzufügen: „Früher zur Ablagerung derartiger Stoffe benutzte Felder sind, sobald die Bebauung sie erreicht, zu reinigen, sofern nicht diese Stoffe ihre fäulnissfähige Eigenschaft bereits verloren haben," und mit diesem Zusatz sodann die These II. zur Annahme.

Zu These III. wurde der Antrag Baumeister betreffend Vorgärten und geschlossene oder offene Bauweise bei der Abstimmung angenommen und ebenso die beiden Anträge der Herren Kuby und Frühling, Ersetzung der Worte „Absplisse" und „Inpropriation" durch „Grundstückreste" und „Eineignung". Mit diesen Aenderungen gelangt die ganze These III. und hierauf auch These IV. zur Annahme.

Die schliessliche Abstimmung über die gesammten Thesen ergiebt deren einstimmige Annahme in nunmehr folgender Fassung:

Thesen über Städteerweiterung, besonders in hygienischer Beziehung.

I. Plan.

A. Jede in der Entwickelung begriffene Stadt bedarf für die äussere Erweiterung und die innere Verbesserung eines einheitlichen, umfassenden Stadtbauplanes, in welchem auf angemessene Strassenbreiten, zweckmässige Orientirung der Strassen, freie Plätze, Verkehrsmittel, Pflanzungen (Baumreihen, Vorgärten, Squares) und öffentliche Gärten, eine entwässerungsfähige, hochwasserfreie oder gegen Hochwasser geschützte Lage, Be- und Entwässerungseinrichtungen, Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe, angemessene Grösse der Baugrundstücke, Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten Rücksicht zu nehmen ist.

B. Die Festsetzung und Offenlegung des Planes hat in der Regel nur für seine Hauptstrassen' und nach Bedürfniss für diejenigen Untertheilungen zu erfolgen, deren Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten ist oder angestrebt wird.

II. Ausführung.

C. Bei der Ausführung des Bebauungsplanes sind die Strassen mit Be- und Entwässerungsanlagen, sowie die Maassregeln zur Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe soweit irgend thunlich vor der Bebauung auszuführen.

D. Die Verwendung faulender oder fäulnissfähiger Stoffe ist bei der Anschüttung von Strassen und Baugründen zu vermeiden. Früher zur Ablagerung derartiger Stoffe benutzte Felder sind, sobald die Bebauung sie erreicht, zu reinigen, sofern nicht diese Stoffe ihre fäulnissfähige Eigenschaft bereits verloren haben.

E. Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben.

III. Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen.

F. Durch baupolizeiliche Bestimmungen ist zugleich Fürsorge zu treffen, dass den hygienischen Anforderungen bei allen Neu- und Umbauten genügt wird; die auf der dritten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München im Jahre 1875 für Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte angenommenen Thesen sind dabei zu berücksichtigen.

G. Durch statutarische und gesetzliche Bestimmungen ist den Gemeinden das Recht zu gewähren:

a. die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung zu versagen,

b. sich in den Besitz der zur Durchführung des Bebauungsplanes nöthigen Grundstücke einschliesslich der zur Bebauung ungeeigneten Grundstücksreste im Wege des Enteignungsverfahrens zu setzen,

c. die Anbauer zur Erstattung der Kosten der Strassenanlagen bis zu einer gewissen Breite zu verpflichten,

d. in einzelnen Stadtgegenden den Betrieb besonders lästiger Gewerbe zu untersagen,

e. den Anschluss aller bebauten Grundstücke an die Be- und Entwässerungsanlagen vorzuschreiben,

f. ungesunde Stadtgegenden durch ausgedehnte Enteignungsbefugnisse ohne unverhältnissmässige Kosten umzugestalten,

g. in einer Strasse Vorgärten vorzuschreiben, ferner entweder die geschlossene oder die offene Bauweise, letztere jedoch unter Wahrung eines gewissen Mitbestimmungsrechtes der Grundbesitzer.

H. Endlich ist das Recht der Eineignung nicht bebauungsfähiger Grundstückstheile, sowie das Recht, behufs der Ermöglichung einer zweckmässigen Bebauung die Umlegung (Zusammenlegung) von Grundstücken im Zwangsverfahren herbeizuführen, den Interessenten gesetzlich zu verleihen.

IV.

J. Es ist dringend zu wünschen, dass die hygienisch-technischen Fragen der Stadterweiterung auf unseren Hochschulen mehr als bisher behandelt und zum Gegenstande vollständiger Lehrcurse gemacht werden.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Zweite Sitzung.

Mittwoch, den 16. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Medicinalrath Dr. Arnsperger** (Karlsruhe) eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen. Nachdem Herr Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr (Berlin) die Versammlung zur Unterzeichnung einer von dem Verein für Feuerbestattung in Berlin an den Reichstag zu richtenden Petition um Erlass eines Gesetzes betreffend Anordnung der facultativen Feuerbestattung in Deutschland aufgefordert hatte, übernimmt Herr Professor Rietschel (Berlin) den Vorsitz.

Die Versammlung tritt hierauf in die Berathung des zweiten Gegenstandes der Tagesordnung:

Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen.

Es lauten die von den beiden Herren Referenten aufgestellten

Thesen:

I. Gemeinsame Thesen

des Referenten Medicinalrath Dr. Arnsperger und des Correferenten Gymnasialdirector Dr. Fulda.

I.

Alle an übertragbaren Infections- oder Hautkrankheiten leidenden Kinder sind von dem Besuche der Schule auszuschliessen.

Zur möglichst sicheren und raschen Erreichung dieses Zweckes ist es wünschenswerth, dass der Lehrer mit den charakteristischen Erscheinungen der einzelnen Krankheiten vertraut, sowie angewiesen und berechtigt ist, erkrankte oder verdächtige Kinder sofort aus dem Schulzimmer zu entfernen, vorbehaltlich gleichzeitiger Anzeige an den Schulvorstand.

Es empfiehlt sich, dass die Polizeibehörde die bei ihr zur Anzeige kommenden Fälle von ansteckenden Kinderkrankheiten den Schulvorstehern oder Lehrern regelmässig mittheilt.

II.

Die Ausschliessung hat fortzudauern, bis entweder durch ärztliches Zeugniss die Genesung beziehungsweise Reinigung des Erkranktgewesenen bezeugt wird, oder, falls keine ärztliche Behandlung stattfand, bis die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsgemäss als Regel geltende Zeit abgelaufen und von dem Haushaltungsvorstande die Erklärung erfolgter Reinigung abgegeben ist.

Es empfiehlt sich für Scharlach 6 Wochen, für Masern 3 Wochen, für Diphtheritis 14 Tage, für Keuchhusten die Zeit, in der noch Krampfanfälle auftreten, festzusetzen, sowie, dass auch die Aerzte in ihren Attesten sich im Wesentlichen an ähnliche Zeitbestimmungen halten.

III.

Neben den allgemeinen sanitätspolizeilichen Maassnahmen sind zur Abwehr der vorzugsweise das jugendliche Alter bedrohenden ansteckenden Krankheiten specielle Bestimmungen namentlich bei Diphtheritis, Scharlach und Masern erforderlich.

Tritt unter den Bewohnern des Schulhauses eine dieser Krankheiten auf, so ist entweder eine Entfernung der erkrankten Person aus demselben herbeizuführen oder unter Mitwirkung des zuständigen Staatsarztes festzustellen, ob nach Lage der örtlichen und persönlichen Verhältnisse Garantieen für die Durchführung einer wirksamen Isolirung zu gewinnen sind.

Erscheint die Transferirung nicht möglich, die Isolirung aber nicht ausreichend, so muss Schulschluss erfolgen.

Uebrigens ist darauf hinzuwirken, dass die zu Schulen gehörigen Dienstwohnungen stets so angelegt werden, dass eine Unterbrechung des Unterrichtes in Folge des Auftretens einer ansteckenden Krankheit in denselben nicht erforderlich ist.

Zeigt sich im Hausstande eines Lehrers eine der vorstehend genannten drei Krankheiten, so hat derselbe unter allen Umständen zunächst den Unterricht zu unterbrechen.

Es ist dann unter Mitwirkung des zuständigen Staatsarztes festzustellen, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Wiederaufnahme des Unterrichtes, sei es nach Entfernung des Lehrers oder des erkrankten Hausgenossen aus der betreffenden Wohnung, sei es nach Herstellung einer wirksamen Isolirung innerhalb derselben, möglich ist.

IV.

Sowohl zum Zweck möglichster Verhütung der Verbreitung dieser Seuchen, als auch mit Rücksicht auf den bestehenden Schulzwang sind auch Maassregeln geboten bezüglich des Schulbesuches gesunder zu der Familie oder dem Hausstande Erkrankter gehöriger Schüler.

Die Vorstände der Haushaltungen, welchen Schüler angehören, sind zu verpflichten, von dem Auftreten der genannten Krankheiten in ihrem Hausstande dem Schulvorsteher oder Lehrer Anzeige zu machen.

Bei der hochgradigen Contagiosität der Masern empfiehlt sich der Schluss der Schule oder der betreffenden Schulclasse, sobald die ersten ausgesprochenen Fälle unter den Schülern constatirt wurden, um so mehr, als die Schulen erfahrungsgemäss als der Hauptheerd der Verbreitung dieser Krankheit zu betrachten sind. Auch sind Kinder aus Hausständen, in denen Masern ausgebrochen sind, falls sie nicht nachweislich die Masern schon gehabt haben, vom Schulbesuche auszuschliessen, bis drei Wochen seit der letzten Erkrankung dieser Art vergangen sind, oder durch ärztliches Zeugniss die Genesung sämmtlicher Erkrankten festgestellt ist.

Bei Scharlach und Diphtheritis empfiehlt sich unter allen Umständen die Fernhaltung der demselben Hausstande angehörigen Kinder, bis 6 Wochen, beziehungsweise 14 Tage, seit Beginn der letzten Erkrankungen vergangen sind oder die Genesung sämmtlicher Erkrankten durch ärztliches Zeugniss festgestellt ist.

V.

Die Absperrung und Isolirung der Kranken ist nur in den seltensten Fällen in dem Grade durchführbar und controlirbar, dass sie als wirksam erklärt werden kann; es kann daher nur ausnahmsweise, wenn dieselbe durch staatsärztliches Zeugniss als vollständig bezeichnet ist, die Erlaubniss zum Schulbesuch für die gesunden Kinder gerechtfertigt sein. Jedenfalls kann dies aber nicht geschehen, ehe zehn, bei Diphtheritis fünf Tage vorüber sind, seit die Gesunden mit dem Erkrankten in Berührung gekommen sind.

Nehmen seuchenartige Kinderkrankheiten einen bösartigen Charakter an, so steht der Sanitätsbehörde selbstverständlich das Recht zu, strengere Maassregeln anzuordnen.

VI.

Die Grundsätze der Schulhygiene bezüglich Lüftung der Schulräume, Bewegung der Kinder im Freien, Vermeidung zu grosser Belastung mit Hausarbeiten u. s. w. sind zur Zeit des Herrschens von seuchenartigen Krankheiten mit vermehrter Sorgfalt zu beobachten. Eine besondere Desinfection der Schulräume ausser durch Reinigung und Lüftung empfiehlt sich in der Regel nicht.

Die gesetzlichen Bestimmungen über den Schulbesuch sollen in solchen Zeiten nicht so strenge gehandhabt, dagegen soll nicht ohne zwingende Gründe zur Schliessung der Schulen geschritten werden.

VII.

Es muss als durchaus unstatthaft bezeichnet werden, Leichen von an Infectionskrankheiten verstorbenen Schulkindern auszustellen und Schulkinder bei dem Begräbniss zu betheiligen.

II. Zusatzthesen

des Correferenten Gymnasialdirector Dr. Fulda.

I.

Eine Durchführung der unter III. bis V. aufgestellten Forderungen erscheint im Allgemeinen nicht nöthig bezüglich solcher Classen, deren Schüler sämmtlich das 14. Lebensjahr überschritten haben, bei Masern auch nicht hinsichtlich derjenigen Classen, deren Schüler wenigstens annähernd sämmtlich die Masern gehabt haben.

II.

Da besonderes Gewicht darauf zu legen ist, dass die Wirkungen eines Schulschlusses nicht durch Weitläufigkeiten des Geschäftsganges illusorisch gemacht werden, so ist die Befugniss zu provisorischer Anordnung des Schlusses einer am Schulort selbst wohnhaften Persönlichkeit, in vielen Fällen am zweckmässigsten dem Schulvorsteher, zuzuweisen.

III.

Eine Entlassung aus Pensionaten oder Internaten, in denen unbedingt umfassende Vorkehrungen zu völlig isolirter Verpflegung von Schülern, die an ansteckenden Krankheiten leiden, getroffen sein müssen, darf bei Ausbruch einer Epidemie nur dann erfolgen, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit geschehen kann.

Dagegen kann auswärtigen Schülern, welche in einer Familie untergebracht und in Folge der Erkrankung von Hausgenossen, in Folge des Schulschlusses oder auf Wunsch ihrer Eltern vom Unterrichte dispensirt sind, die Rückkehr in die Heimath nicht versagt werden.

IV.

Besonders empfehlenswerth sind Einrichtungen, durch welche die Schulvorsteher, wenn die Verbreitung einer ansteckenden Krankheit unter den Schülern zu befürchten ist, in die Lage versetzt werden, sofort eine ärztliche Untersuchung herbeizuführen.

Es erscheint zulässig, Aerzten, welchen durch die zuständige Behörde eine Mitwirkung bei Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Schüler anvertraut ist, bezüglich der betreffenden Schule die Wahrnehmung der in These III. und V. dem Staatsarzte zugewiesenen Functionen zu übertragen. Jedenfalls ist jedoch in diesem Falle dafür zu sorgen, dass dem Staatsarzte fortlaufend die zur Wahrnehmung allgemeiner sanitätspolizeilicher Interessen erforderlichen Mittheilungen zugehen.

Referent **Medicinalrath Dr. Arnsperger** (Karlruhe):

„Hochgeehrte Versammlung! Der Gegenstand, der uns heute beschäftigen wird, steht nach einer Richtung in einem gewissen Gegensatze zu dem gestrigen Thema und denen der meisten früheren Versammlungen unseres Vereines. Während es seit Gründung des Vereines jeweils als eine Hauptaufgabe der Verhandlungen erachtet wurde, wissenschaftliches und empirisches Material als Grundlage für wünschenswerthes legislatorisches Vorgehen zusammenzustellen, eine Aufgabe, die auch vielfach mit dem grössten Erfolge erfüllt wurde, fällt uns heute die Veranlassung zu, die praktische Anwendung gegebener Gesetzesbestimmungen zu besprechen. Erörterungen über: „Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen“ werden vorzugsweise eine *lex lata* im Auge zu halten haben, nicht eine *lex ferenda*.

„Von diesem Gesichtspunkte aus könnten unsere Erörterungen als unzeitgemäss und verspätet erscheinen. Sie alle aber, die Sie die Erfahrung gemacht haben, auf welche Schwierigkeiten die Durchführung der einzelnen wissenschaftlich festgestellten und in die Verordnungsbestimmungen aufgenommenen Postulate bei ihrer Einführung in die hygienische Praxis gestossen sind, werden es begreiflich und gerechtfertigt finden, dass der Vorstand unseres Vereines diesen Gegenstand Ihrer heutigen Besprechung zu unterbreiten beschlossen hat.

„Die Umwälzungen, die sich in dem Verlaufe des letzten Decenniums in den wissenschaftlichen Anschauungen über die Aetiologie der sogenannten ansteckenden Krankheiten vollzogen haben, äusserten naturgemäss und folgerichtig bald auch ihre Wirkung auf die prophylaktischen und therapeutischen Maassnahmen. Je mehr die Ueberzeugung sich Bahn brach und noch Bahn bricht, dass der menschliche Körper die eigentliche Nähr- und Brutstätte für die meisten Ansteckungsstoffe darstelle, um so mehr concentrirten sich die Bestrebungen zur Verhütung oder Begrenzung einer drohenden seuchenartigen Infectionskrankheit in der Isolirung oder Entfernung des bereits mit Krankheitserregern behafteten Organismus. Wir sehen daher bei den praktischen Maassnahmen der Behörden, um diesen wissenschaftlich anerkannten Gedanken zu verwerthen, Maassregeln mit einem Scheine von Berechtigung wieder auferstehen, die wir längst nur noch mit historischem Interesse zu betrachten gewohnt waren. Die Grenzsperre hat zwar in dem verflossenen Jahre ihre Unzulänglichkeit in eklatanter Weise dargethan, es hat aber nicht an Stimmen aus dem Lager der praktischen Sanitätspolizei gefehlt, die diese Niederlage nur der mangelhaften Inscenirung durch gleichgültige, leichtsinnige oder bestechliche Organe zuschrieben und an der Hand der Analogie der Thierseuchenpolizei das radicalste und sicherste Mittel gegen verschleppbare Infectionskrankheiten in einer energischen Absperrung von den erkrankten Volksgebieten erblicken. Ebenso blickte man in unserem fortgeschrittenen Zeitalter nur noch mit Mitleid und Abscheu auf die Leprosorien des Mittelalters zurück, während der Plan, isolirte Asyle für fortgeschrittene Tuberculöse zu errichten, alles Ernstes ventilirt wird.

„Neben dieser Grundtendenz der neueren Seuchenpolizei: den ansteckungsfunkensprühenden Organismus zu isoliren und von der Berührung anderer nicht inficirter, zur Aufnahme geneigter Körper fernzuhalten, gehen weitere wissenschaftlich wohlbegründete Schutzbestrebungen her. In erster Linie ist hier zu erwähnen: das auf der grossen Entdeckung Jenner's fussende Ringen nach Schaffung der Mittel zu künstlicher Immunität, und es hat den Anschein, als ob, den Gegnern der Impfung zum Hohn, der grossartige Gedanke der Schutzimpfung aller Infectionskrankheiten keineswegs ein für alle Zeiten so unerreichbares Ideal darstelle, als welches derselbe noch vor wenigen Jahren betrachtet wurde. Hier in Freiburg ist erst vor wenigen Tagen eine schöne Arbeit beendigt worden, die einen bedeutungsvollen Baustein zu diesem Zukunftsbau der Hygiene geliefert hat. Sodann aber gilt es, dem nach allen Seiten hin ausströmenden Ansteckungsfunken das etwa sich darbietende Material zu neuer Entflammung aus dem Wege zu schaffen und demselben jeden günstigen Nährboden zu entziehen. Auch diese beabsichtigten Maassnahmen werden direct oder indirect zum grössten Theil den menschlichen Organismus zum Object haben. Man mag eine Anschauung über die Verbreitung der Cholera, des Typhus, der Blattern u. s. w. haben, welche man will, so viel kann wohl als feststehend angenommen werden, dass Verbesserung der Lebensverhältnisse einzelner Bevölkerungsgruppen, der Durchschnittsbeschaffenheit des einzelnen Menschen, Sorgen für das leibliche Wohl des letzteren durch gesunde Wohnungen, Sorge für Reinheit der Luft, des Bodens und des Wassers, für unverfälschte Nahrungsmittel, Verhütung aller Ansammlung von Menschen unter ungünstigen Bedingungen, Vermeidung jeder Berührung der Seuche mit den nothwendiger Weise unter ungünstigeren Lebensbedingungen stehenden Volksangehörigen, wie sie in Gefängnissen, Spitälern, Fabriken u. s. w. leben, vorzugsweise geeignet sind, das Umsichgreifen der Seuche zu verhindern und dieselbe nicht zur Epidemie oder Endemie sich entwickeln zu lassen. Es ist ein freudiges Gefühl des Fortschrittes, das wir empfinden, wenn wir überblicken, was auf diesem Gebiete in den letzten Decennien in Deutschland und der Schweiz geschehen ist und zugleich ein Gefühl der Sicherheit, dass uns im verflossenen Jahre und jetzt wieder der drohenden Gefahr der schlimmsten Seuche mit Ruhe und kaltem Blute ins Angesicht sehen liess.

„Einen Bevölkerungskreis, der durch die nicht vollendete Entwickelung seines Körpers, durch die noch nicht gewonnene Immunität gegen viele Seuchen, durch die Zartheit seiner Constitution, sowie durch die ihm vorliegende Lebensaufgabe und Nervenleistung, vorzugsweise zu den Schwachen, und vielen Seuchen gegenüber wenig oder gar nicht Widerstandsfähigen zu rechnen ist, stellt unsere Schuljugend dar. Wenn wir im Geiste überdenken, wie viel Kinder in Deutschland täglich die Schule besuchen, wenn wir zusammen rechnen, wie viel Zeit des Jahres dieses heranwachsende Volk in den Schulzimmern zubringt, und wenn wir uns vergegenwärtigen, von welcher Beschaffenheit diese Locale nicht selten sind, so müssen wir uns sagen, dass hier, ganz abgesehen von der Altersdisposition, für gewisse Formen von Infectionskrankheiten, die Gelegenheit für Uebertragung und Haftung der Ansteckungsstoffe im reichsten Maasse

geboten ist, und dass es eine ebenso schwierige wie dankbare und zweckdienliche Aufgabe ist, nach jeder der drei erwähnten Richtungen hin den Kampf gegen die ansteckenden Krankheiten, besonders die, welche dem Kindesalter eigen und gefährlich sind, hier aufzunehmen und durchzuführen.

„Das Bewusstsein und die Ueberzeugung, dass hier Eingangspforten für einen oft tückischen und gefährlichen Feind offen stehen, ist schon alt, alt auch der Kampf dagegen seitens der öffentlichen Gesundheitspflege, der aber oft mit stumpfen und nur scheinbar wirksamen Waffen geführt wurde. Erst der jüngsten Zeit war es vorbehalten, auch auf diesem Gebiete den Kampf mit deutlicheren Angriffspunkten aufzunehmen.

„Es war zunächst wohl ein Bedürfniss und Postulat der Seuchenpolizei, welches in den letzten fünf Jahren in den meisten deutschen Staaten Verordnungen und Erlasse des Inhaltes hervorrief, Maassregeln in den Schulen festzustellen, die die Weiterverbreitung von ansteckenden Krankheiten des Kindesalters verhüten oder einschränken sollten. Gerade bei den acuten Exanthemen drängte die Machtlosigkeit der Therapie in dem einzelnen Falle, der Mangel eines Specificums, unabweisbar zu prophylaktischen Maassregeln hin. Dazu kam aber noch der wichtige Factor der allgemeinen Schulpflicht.

„Es wird wohl in dieser Versammlung Niemand sein, der nicht das Bestehen dieser segensreichen Institution aufs Lebhafteste begrüsste und dem Staate nicht das Recht zuspräche, seine Angehörigen, nöthigenfalls durch Strafe, zu zwingen, die Schule zu besuchen, um sich ein gewisses Maass von Kenntnissen und Fähigkeiten zu erwerben. Die ganze Zukunft, die ganze Wohlfahrt unseres Volkes beruht auf dieser Gesetzesbestimmung. Sie stellt aber einen energischen Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht der Eltern für ihre Kinder dar.

„Es ist eine von Aerzten und Eltern längst festgestellte Thatsache, dass mit dem Beginn des Schulbesuches bei früher ganz gesunden Kindern, die von der ungewohnten Beschäftigung des Lernens gar nicht afficirt werden, eine Periode von Kinderkrankheiten beginnt, dass die Kinder durch den täglichen und stündlichen Verkehr mit ihren Altersgenossen verschiedener Stände viele Krankheitsstoffe von diesen aufnehmen können und aufnehmen, von denen sie fernzuhalten sonst gelingen würde. Wenn nun der Staat die Eltern zwingt, ihre Kinder diesen Möglichkeiten auszusetzen, so erwächst für ihn auch die unabweisbare, heilige Pflicht, soviel in seinen Kräften steht, dazu beizutragen, dass die Schädlichkeiten und Gefahren, die diese ihm anvertrauten Kinder bedrohen, auch auf ein Minimum reducirt werden, dass dieselben jedenfalls sich nicht in vermehrtem Maasse geltend machen können, als dies in dem gewöhnlichen Lebensverkehr und den Familienverhältnissen der Kinder der Fall sein würde. Daher das vereinigte Streben aller betheiligten Factoren zu Assanirung der Schullocale, der Schuleinrichtungen und Schulgewohnheiten, daher auch die Nothwendigkeit von besonderen geeigneten Bestimmungen über das Verfahren in den Schulen bei drohenden ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei solchen, für die das Schulalter vorzugsweise disponirt.

„Die verschiedenen im Laufe der letzten fünf Jahre erlassenen Vorschriften tragen bald dem einen, bald dem anderen dieser beiden

Gesichtspunkte vorzugsweise Rechnung. Eine einheitliche Regelung dieser hochwichtigen Angelegenheit für das ganze Reich ist zur Zeit nach dem Stande unserer Gesetzgebung weder möglich noch beabsichtigt. Doch besteht wenigstens für Preussen und die meisten übrigen deutschen Staaten das Bestreben, für grössere Verwaltungs- und Bevölkerungskreise gemeinsame gesetzliche Bestimmungen zu erlassen, durch welche den Forderungen der Wissenschaft und den Bedürfnissen der Praxis Rechnung getragen wird. Diese Nothwendigkeit der möglichst einheitlichen Behandlung betont auch mit Recht der Vorstand des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege in der neuen Ausgabe des Sander'schen Werkes, wobei er jedoch auch zugiebt, dass den örtlichen Verhältnissen unter Umständen Rechnung zu tragen sein wird. Auf welche Weise und bis zu welchem Grade diese Berücksichtigung von Wissenschaft und Praxis sowohl der Hygiene als der Schule jeweils hinzuzutreten habe, darüber bestehen noch manche Differenzen und es war desshalb, wie bereits bemerkt, der Entschluss unseres Vorstandes, diesen Gegenstand heute Ihrer Besprechung zu unterbreiten, durchaus gerechtfertigt und sachlich begründet. Im Gegensatz zu den bei anderen ähnlichen Fragen schon hervorgetretenen Grenzstreitigkeiten zwischen Schule und Gesundheitspflege dürfen die Aerzte bei dem heute vorliegenden Gegenstande das volle Gewicht feststehender Thatsachen in die Wagschale werfen, wohl aber werden sie ernstlich zu prüfen haben, welche Thatsachen so feststehen, um darauf das ganze Leben der Schule tief berührende Anordnungen zu bauen; die Schule ihrerseits wird auch in dieser Frage gewiss gern den Standpunkt festhalten, den Director Boodstein in einer Versammlung des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege allen schulhygienischen Fragen gegenüber einen treffenden Ausdruck verliehen hat, indem er sagte: ‚So wenig gerecht ein Urtheil wäre, welches die Schule für alle Mängel und Schäden, die neuerdings an der körperlichen Entwickelung der Jugend beobachtet worden sind, allein verantwortlich machen wollte, so sehr berechtigt ist die Forderung, dass auch die Schule an ihrem Theile sich der Pflicht nicht entziehe, mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln das leibliche Wohl der Kinder zu fördern.‘

„Gehen wir nun auf die Details des vorliegenden Gegenstandes über, so sehen wir bei einem kurzen Rück- und Ueberblick auf die früheren und bestehenden Vorschriften bezüglich des Kampfes gegen ansteckende Krankheiten in den Schulen, dass bis Ende der 30er Jahre eigentliche und speciellere Bestimmungen in dieser Richtung nicht bestanden. Die Fürsorge des Staates beschränkte sich auf öffentliche Belehrungen, wie das erkrankte Kind zu behandeln sei, und dass die Berührung mit Erkrankten zu vermeiden sei, Anordnung von Desinfectionsmaassregeln, dem damaligen Standpunkte entsprechend u. s. w.

„Erst das preussische Regulativ vom 8. August 1835 spricht in seinem §. 15 bestimmt und klar von den Maassregeln in den Schulen bei drohenden Seuchen; derselbe lautet: ‚Hinsichtlich der Schulen sollen zwar die gesetzlichen Bestimmungen, die den Schulbesuch befehlen, in keinem von einer ansteckenden Epidemie heimgesuchten Orte zur strengen Anwendung kommen, doch soll auch die gänzliche Schliessung nicht ohne dringende

Noth erfolgen und nur von den Sanitätscommissionen besonders darauf gewacht werden, dass in den Schulzimmern stets eine reine Luft erhalten und Ueberfüllung vermieden werde. An ansteckenden Krankheiten leidende Kinder müssen aus den Schulen, Fabriken und anderen Anstalten, in denen ein Zusammenfluss von Kindern stattfindet, entfernt werden und sind nicht eher wieder zuzulassen, als bis ihre völlige Genesung und die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit ärztlich bescheinigt ist. Ebenso ist aus Familien, in welchen Jemand an Pocken, Scharlach, Masern und anderen, besonders Kindern gefährlichen ansteckenden Krankheiten leidet, der Besuch der Schule und ähnlicher Anstalten denjenigen Kindern nicht zu gestatten, welche mit den Kranken in fortwährendem Verkehre stehen.'

„Sie sehen, dass in den Bestimmungen dieses vor gerade 50 Jahren erlassenen Paragraphen bereits der Kern des jüngsten preussischen Erlasses und fast aller Verordnungen der anderen Staaten enthalten ist, ein Beweis, von welchem richtigen Blick die Verfasser obigen Regulatives geleitet wurden. In diesem Sinne und Geiste wurden auch dann die den örtlichen Verhältnissen angepassten Localverfügungen erlassen, im Uebrigen aber die Ausbreitung und die verheerende Wirkung der einzelnen Epidemieen als etwas Unvermeidliches hingenommen. Sei es aus diesem Grunde, sei es, dass die Verordnung auf dem Papier blieb, sei es, dass die Schwierigkeiten, die sich jetzt der erneuten Auflage derselben gegenüber geltend machen, auch ihre Wirksamkeit beeinträchtigen, genug, Sie alle erinnern sich, welche verheerende Züge die Epidemieen von Scharlach und Diphtheritis insbesondere, aber auch von Masern durch Deutschland in den letzten Jahren des vorigen und den ersten des gegenwärtigen Decenniums gemacht haben. Ich will Sie nicht mit Zahlen belästigen, die Ihnen im Allgemeinen noch Allen in Erinnerung sein werden, es möge genügen, darauf hinzuweisen, dass im Grossherzogthum Baden, das fast genau soviel Einwohner zählt wie der Regierungsbezirk Düsseldorf: 1 570 189, die Zahl der ärztlich angezeigten Scharlacherkrankungen im Jahre 1882: 5360, im Jahre 1883: 2680 betrug, von Diphtheritis 1882: 3635, 1883: 2207, Zahlen, die nur annähernd ein Bild der Verbreitung dieser Krankheiten geben, da eben so viele Fälle jedenfalls ohne ärztliche Behandlung verliefen. In dem Zeitraume von 1877 bis 1883 betrug die Zahl der Todesfälle im Lande an Masern: 3145, an Scharlach: 7005, an Diphtheritis und Croup: 9702, an Keuchhusten: 3547, zusammen 23 399, bei einer Gesammtzahl der Verstorbenen von 278 315, mehr als 8 Procent der Todesfälle.

Jahr	Zahl der Verstorbenen	Masern	Scharlach	Diphtheritis	Croup	Keuchhusten
1877	41 857	1540	1452	558	570	489
1878	40 294	153	1371	650	515	621
1879	41 479	308	1247	937	594	529
1880	39 695	212	1036	1014	870	426
1881	39 832	324	820	806	839	629
1882	38 937	444	741	736	777	555
1883	36 221	164	338	372	464	300
	278 315	3145	7005	5073	4629	3547

„Derartige Zahlen drängen zu ernsten Erwägungen über die zu ergreifenden Schutzmaassregeln!

„Es kann als ein Verdienst Henoch's und Thomas' bezeichnet werden, dass dieselben die ersten waren, die laut und entschieden den Mahnruf nach Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung dieser mörderischen Krankheiten durch die Schule erschallen liessen und nach ihnen noch viele Pädiatrithen. Derartige Rufe und derartige Zahlen blieben auch nicht ohne Erwiderung: rasch nach einander wurden in den einzelnen Staaten und Provinzen Erlasse oder Verordnungen in diesem Sinne gegeben, so 1882 in dem Königreich Sachsen, in dem Grossherzogthum Sachsen und in dem Grossherzogthum Hessen, das schon 1878 ähnliche Normative gegeben hatte, 1883 legte der Niederrheinische Verein einen Entwurf zu einer derartigen Verordnung höheren Ortes vor, 1884 erfolgten die Maassregeln in Preussen, Baden, Elsass-Lothringen; aus Bayern, wo keine oberpolizeiliche Bestimmung der Art besteht, lasen wir jüngst einen sehr eingehenden Erlass der Regierung der Oberpfalz vom 21. December 1884, und ähnliche locale oder provinziale Anordnungen werden gewiss in allen deutschen Staaten bestehen. Es kann nicht die Aufgabe dieser Stunde sein, die einzelnen Bestimmungen aller dieser Verordnungen kritisch zu beleuchten und zu vergleichen, es wird sich lediglich um das Wesentliche ihres Inhaltes und die praktischen Durchführungsmodalitäten handeln, über welche wir heute unsere Anschauungen auszutauschen beabsichtigen. Ehe wir dazu übergehen, mögen noch einige untergeordnete Punkte Erwähnung finden, in denen die einzelnen Verordnungen differiren und bezüglich deren wir Erklärung für die von uns adoptirten Sätze schuldig sind. Während das Regulativ vom 8. August 1865 die Anordnungen bezüglich der Schulen bei ansteckenden Krankheiten im Allgemeinen giebt, zählt der preussische Ministerialerlass vom 4. Juli 1884, sowie die elsass-lothringische Verordnung die für die Schule wichtigen Infectionskrankheiten namentlich auf und unterscheidet von vornherein unter zwei Categorieen, die auch bezüglich der anzuordnenden Maassregeln festgehalten werden; die meisten anderen Staaten begnügen sich mit Maassnahmen gegen die Kinderkrankheiten erwähnter Art, besonders die Exantheme, so Sachsen mit Pocken, Masern, Scharlach und Diphtheritis, Hessen mit Scharlach und Diphtheritis, ebenso der erwähnte Erlass der bayerischen Oberpfalz, Baden richtet sich zunächst gegen Scharlach, dem analog die übrigen Kinderkrankheiten behandelt werden sollen, der Niederrheinische Verein erwähnt zuerst im Allgemeinen Scharlach, Diphtheritis, Pocken, Flecktyphus, Masern, Stickhusten, contagiöse Augenentzündung, die specielleren Maassregeln werden auf Scharlach, Diphtheritis, Pocken und Flecktyphus beschränkt. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass das Verfahren des preussischen Erlasses vom Standpunkte der Schulhygiene betrachtet, als das zweckmässigere und sicherere zu betrachten ist, nur dürfte der betreffende Erlass nicht die Ueberschrift tragen: Anwendung von Maassregeln zur Verhütung ansteckender Krankheiten durch die Schulen, sondern Verhütung der Inficirung der Schulen und Schüler durch ansteckende Krankheiten, denn so wichtig und nothwendig es ist, dass das Schulhaus nicht zu einer Brutstätte von Cholera, Typhus oder Ruhr werde, so wird doch von

einer directen Uebertragung dieser Seuchen durch Schüler in dem Maasse wie bei Scharlach, Masern oder Keuchhusten kaum gesprochen werden können. Wird der Standpunkt der Schulhygiene festgehalten und durchgeführt, was nur gebilligt werden kann: keine an direct oder indirect übertragbaren Infectionskrankheiten leidende Kinder in der Schule zuzulassen, so wird die Aufnahme noch einiger Krankheitsformen in die Liste nothwendig sein, so Favus, Herpes tonsurans, Erysipelas, dann aber auch Syphilis und fortgeschrittene Tuberculose.

„Da jedoch die meisten der erwähnten übertragbaren Infectionskrankheiten Gegenstand eingehender seuchenpolizeilicher Maassregeln bilden, die sich in der Isolirung des einzelnen Krankheitsfalles concentriren, in deren Bereich auch jeweils der Schulbesuch gezogen ist und eine Erörterung der jeder einzelnen Krankheitsform einzuschlagenden Maassregeln ausserhalb des Rahmens unserer heutigen Erörterungen liegt, da diese sich nur auf die ansteckenden Kinderkrankheiten erstrecken soll, so werde ich mich in dem Ferneren auf Masern, Scharlach, Diphtheritis und Keuchhusten beschränken. Auch die Pocken glaube ich übergehen zu können, da diese Krankheit in den meisten deutschen Staaten Gegenstand eingehender und sehr ausgedehnter Absperr- und Isolirmaassregeln sind und nicht als Kinderkrankheit ausschliesslich betrachtet werden können. Eine gut controlirte Impfbescheinigung bei Eintritt in die Schule für die aufzunehmenden Kinder, die streng durchgeführte Wiederimpfung der 12 Jahre alten Schüler sind die einzigen, die Schule allein betreffendon Maassnahmen gegen diese Krankheit, die aber heute füglich ausser Besprechung bleiben können. Ebenso dürfte für unseren heutigen Zweck die Generalclausel Schule genügen und keine Aufzählung der einzelnen Schularten nöthig fallen. Eine neuere sächsische Verordnung vom 13. Juni d. J. dehnt die Anzeigepflicht auch auf die Vorsteher der Kindergärten, Kinderbewahranstalten und Kinderspielschulen aus, mit vollem Recht, denn diese Institute leiden sehr häufig unter sehr schlechten, mangelhaft ventilirten Localen, die in Zeiten von drohenden Seuchen doppelt nachtheilig sind und alle Beachtung erheischen. Allein derartige Maassnahmen sind theils selbstverständlich, theils localen Bedürfnissen entsprechend.

„Wenn wir auf diese Weise eine Eingrenzung unseres Themas in den besprochenen Richtungen vorgenommen haben, so soll damit keineswegs die Bedeutung anderer Krankheiten für die Schule in Abrede gestellt werden, so z. B. der contagiösen Augenentzündung, der Syphilis und der Krätze, allein auch diese Krankheiten können nicht als vorzugsweise oder ausschliessliche Kinderkrankheiten betrachtet werden und tragen die dagegen zu ergreifenden Maassregeln ebenfalls einen durchaus allgemeinen Charakter.

„Sowohl die wissenschaftlichen Gesichtspunkte bezüglich der Verbreitung von Masern, Scharlach, Diphtheritis und Keuchhusten, als auch die praktischen Maassnahmen, wie dieselben in den vorliegenden Verordnungen enthalten sind, concentriren sich vorzugsweise in drei Hauptpunkten:

1. Fernhaltung der Erkrankten aus dem Bereich der Gesunden.

2. Maassregeln für den Fall des Ausbruches einer Erkrankung in dem Schulhause und Schulschluss.
3. Fernhaltung aller mit dem Erkrankten in Berührung gekommenen Personen.

„Wenden wir uns zunächst zu der Frage der Fernhaltung resp. Entfernung der an einer der genannten Krankheiten erkrankten Kinder aus der Schule, so müssen wir zu der Ueberzeugung kommen, dass dies so vollständig, so frühzeitig, so rasch wie möglich und so lange wie nothwendig zu erfolgen habe. In der exacten und rücksichtslosen Handhabung dieser Anordnungen liegt unzweifelhaft der Schwerpunkt des ganzen Vorgehens, um so mehr als wir es hier mit einer durchaus ausführbaren Maassregel zu thun haben.

„Um dieses Desiderat der vollständigen und umfassenden Ausschliessung zu ermöglichen, ist es dringend nöthig, dass der Schulvorsteher respective der Lehrer bei Zeit und nach allen Richtungen hin auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht werde, dass derselbe einen Fingerzeig erhalte, auf welche Kinder, auf welche Bekannten- oder Verwandtenkreise, auf welche Stadttheile u. s. w. er seine Aufmerksamkeit zu richten habe. Es ist daher höchst wünschenswerth, dass demselben sowohl von den beauftragten Aerzten, als auch, wo Anzeigepflicht besteht, seitens der Ortspolizeibehörde Kenntniss von dem Auftreten der Epidemie und den einzelnen Krankheitsfällen gegeben werde. Im Wesentlichen dürften die hier nöthigen Maassregeln ihren prägnantesten Ausdruck in dem §. 7 der badischen Verordnung gefunden haben. Derselbe lautet: ‚Die Bezirksämter haben den Ortsschulbehörden und Vorständen höherer Lehranstalten von allen in der betreffenden Gemeinde vorkommenden Erkrankungen an Scharlach Nachricht zu geben. In grösseren Städten ist zu diesem Behufe auf die Anzeigen solcher Erkrankungen alsbald zu ermitteln, welche Schulen die zu dem Hausstande des Kranken gehörenden Kinder besuchen. Auch die Lehrer sind verpflichtet, Erkrankungen von Schülern an Scharlach, Masern, Keuchhusten, Diphtherie, die zu ihrer Kenntniss gelangen, der Ortsbehörde oder dem Anstaltsvorstande anzuzeigen.‘ (Die Masern sind hier nicht besonders aufgeführt, weil eine allgemeine Anzeigepflicht für diese Krankheit nicht besteht, auch bei dem stets massenhaften explosiven Auftreten nur die ersten Fälle von Bedeutung sein werden. Bei Diphtheritis wird die Durchführung dieser Maassregel erheblich erschwert durch den selbst für ärztliche Kreise noch nicht durchaus feststehenden Begriff und charakteristische Merkmale dieser Krankheit.) Ist auf diese Weise der Lehrer aufmerksam gemacht auf die drohende Seuche, so muss ihm selbst die Nothwendigkeit der möglichst frühzeitigen und raschen Entfernung von erkrankten oder verdächtigen Individuen vollständig klar und zur strengsten Pflicht gemacht werden. Im Gegensatze zu der früher lange Zeit maassgebenden Anschauung, dass die Hauptansteckungsgefahr von den acuten Exanthemen in der Abschuppungsperiode oder auf dem Höhepunkte der Krankheit vorhanden sei, mehren sich die wissenschaftlichen Beobachtungen, dass in dem Stadium der Prodromie oder Eruption, ja selbst in dem latentis contagii die Inficirung der disponirten Organismen am leichtesten erfolge. Daher die überaus wichtige Rolle, die dem Lehrer bei der Prophylaxe dieser Krankheiten zufällt.

„Damit der Lehrer diese wichtige Aufgabe möglichst zweckentsprechend durchführen könne, ist es unbedingt nöthig, dass derselbe mit den Haupt- und charakteristischen Symptomen der einzelnen Krankheitsformen vertraut sei, dass er selbst das Bemühen hat, sie aufzufinden und zu beurtheilen. Ich denke hier nicht an eine Art populärer Pathologie, ähnlich der Pastoralmedicin, und bin mir der Gefahr wohl bewusst, die in der dadurch möglichen Heranbildung von medicinischen Halbwissern liegt, allein die Vertrautheit des Lehrers mit den ersten Erscheinungen einer Kinderseuche ist der Schlussstein aller geplanten Maassregeln. Der erste rauhe Hustenstoss, das leicht thränende Auge der Knaben muss dem Lehrer als Zeichen beginnender Masern geläufig sein, er wird ein Kind, das zu Scharlachzeiten wegen des Initialerbrechens das Schulzimmer verlassen hat, nicht mehr in den Kreis der Mitschüler zurückkehren lassen, sondern sofort nach Hause weisen, er muss auch mit den charakteristischen Tönen des Keuchhustens gut vertraut sein. Auch das ‚Rasch' wird der Lehrer sich zur Aufgabe zu machen haben, nie ist so schnell ein Arzt vorhanden, besonders auf dem Lande, und wenn der Lehrer auch in einem oder dem anderen Falle irrt, so ist dies viel besser, als wenn er gleichgültig der seinen Lieblingen drohenden Gefahr gegenüber steht. Um diese Kenntnisse sich zu erwerben, bedarf es keiner hygienischen Vorbildung, sondern nur Interesse und guten Willens, jeder Arzt, besonders der Staatsarzt, wird gerne bereit sein, die nöthigen Mittheilungen ihm zu machen. In grösseren Städten wird ja ein Arzt jeder Zeit herbeigeholt werden können, die schlimmsten und hartnäckigsten Epidemieen spielen sich aber auf dem Lande ab und hier dauert es oft Tage lang, bis ein Arzt in den Ort kommt.

„Wenn dann im Verlaufe der Epidemie die Reconvalescenten wieder zur Schule kommen, ist es weiter entschiedene Aufgabe des Lehrers, des Schulvorstandes, darüber zu wachen, dass die vorschriftsmässige Frist eingehalten werde, sowie das an dem Kinde Zeichen erfolgter Reinigung wahrnehmbar sind. Mit Rücksicht auf viele Familien niederen Standes, in denen Mann und Frau ihrem Broterwerbe nachgehen müssen, sind in unseren Sätzen die Fristen für den wieder zu gestattenden Schulbesuch so niedrig wie möglich bemessen. Wenn der Charakter der Epidemie kein ausnahmsweise schwerer und bösartiger war, in welchem Falle Ausnahmsmaassregeln eintreten, ist anzunehmen, dass auch die Krankheiten in den angegebenen Fristen abgelaufen sind, um so mehr als das Abschuppungsstadium viel von seiner schlimmen Bedeutung bezüglich der Weiterverbreitung verloren hat. Dasselbe gilt von Diphtheritis, von welcher Krankheit Fälle mittlerer Intensität mit 14 Tagen als abgelaufen gelten können. Alle, die längere Zeit in der Schule gefehlt haben, sollte der Lehrer gewissenhaft befragen und untersuchen, ehe er sie wieder unter den anderen Schülern Platz nehmen lässt. Mit diesen Vorschriften ist aber die verantwortungsvolle Stellung und Aufgabe des Lehrers noch nicht erschöpft, er wird auch in solchen schweren Zeiten der Beschaffenheit und Einrichtung seines Schullocales besondere Aufmerksamkeit zuwenden, die Schüler aufs Eindringlichste vor Verkehr mit Erkrankten oder in Häusern und Familien, wo Kranke sind, warnen und überhaupt der ganzen körperlichen Individualität

der ihm anvertrauten Kinder bezüglich Anstrengung, Bewegung im Freien und geistige Aufregung Rechnung tragen.

Diese gesammte Aufgabe des Lehrers bei der Verhütung der Schulseuchen ist eine überaus umfangreiche, schwierige und verantwortungsvolle, sie kann nicht durch Regulative in ihrem vollen Umfange bestimmt werden: es muss das Herz des Lehrers bei der Sache sein, in dem Sinne, wie Director Boodstein seinen früher erwähnten Vortrag schliesst: ‚Also in werkthätiger, zu Rath und Hülfe auch in körperlichen Nöthen bereiter Liebe sich bezeigen, das nenne ich Samariterdienste thun, und ihnen darf sich der Lehrer nicht entziehen.'

„Der zweite Punkt, in dem sich die meisten neueren Anordnungen bewegen, ist: das Auftreten der Seuche im Schulhause selbst und das Schliessen der Schule. Von jeher haben die Erkrankungen im Schulhause selbst eine wichtige Rolle bezüglich der prophylaktischen Maassregeln gespielt. Lehrer und Schuldiener sind nicht selten reichlich mit Kindern gesegnet, ist es statthaft, die übrigen Kinder gewissermaassen direct in den Herd der Seuche hineinzuzwingen wenn eines der ersteren erkrankt? Gewiss nicht! Der nächstliegende Gedanke ist daher: sofortige Schliessung der Schule, sofern nicht die Entfernung der Erkrankten aus dem Schulhause möglich ist. In schweren Fällen, die hier am meisten in Betracht kommen, ist dies aber nicht immer möglich. Dann wird der Schluss der Schule nicht zu umgehen sein. Erfahrungsgemäss steht aber bei den hier in Frage stehenden Krankheitsformen die Ansteckungsfähigkeit in geradem Verhältnisse zur Intensität, es wird also bei leichteren Fällen gerechtfertigt und gestattet sein, die Frage der Isolirung der Kranken im Benehmen mit der staatlichen Behörde zu erörtern und nöthigen Falles zu gestatten. Doch wird auch in diesem Falle ein Zwang zum Schulbesuche kaum statthaft sein. In letzterem Falle würde in einer Stadt unseres Landes mit bestem Erfolge eine Abstimmung respective Meinungsäusserung der Eltern in Scene gesetzt, ob sie in einem Falle von Masern die vorgenommene Absperrung für genügend erachteten. Es stimmten alle mit ‚Ja' mit Ausnahme eines Vaters, der dann natürlich auch nicht zu dem Schulbesuche seines Kindes genöthigt wurde.

„Ueberhaupt erfreut sich der Schulschluss bei den Eltern und Aerzten keineswegs der Beliebheit, wie bei manchen Lehrern und Ortsvorstehern. Schablonenmässig und durchaus planlos wurde diese Maassregel früher bei jedem Seuchenausbruch von zahlreichen Sanitätsbeamten angeordnet, die Reaction blieb aber nicht aus. Nicht allein die Eltern in den verseuchten Orten beschwerten sich, da die Kinder entweder in engen Wohnungen zu Hause gehalten werden mussten, oder aber auf Spielplätzen, durch Besuche u. s. w. einen viel regeren Verkehr mit Kranken und Verdächtigen unterhielten, als in gut überwachten Schulen, auch viele denkende und beobachtende Sanitätsbeamte gewannen die Ueberzeugung, dass aus dem letzterwähnten Grunde bezüglich der Verbreitung der Seuche wenig gewonnen sei, und die Frage wurde wiederholt aufgeworfen: droht der Schulbesuch, vorausgesetzt, dass dabei die nöthigen Vorsichtsmaassregeln zur Anwendung kommen, mit grösserer Gefahr bezüglich der Ansteckung als der übrige Verkehr unter Menschen und wird der gefürchteten Verschleppung durch

den Schulschluss wirklich vorgebeugt? Ein Erlass des preussischen Cultusministeriums beantwortet diese Frage in durchaus zutreffender Weise ‚Wenn man in Betracht zieht, dass die Mehrzahl der Eltern nicht in der Lage ist, ihre Kinder privatim unterrichten zu lassen und sie unter steter Aufsicht zu halten, dass somit die Mehrzahl der Kinder sich aufsichtslos in und ausser dem Hause umhertreiben wird und im unbewachten Verkehr mit anderen Kindern der Gefahr der Ansteckung um so leichter ausgesetzt wird, dass dagegen die durch den Schulbesuch geförderte Regelmässigkeit des Lebens und Reinlichkeit des Körpers die Empfänglichkeit eher zu vermindern als zu erhöhen im Stande sind, so wird die Schliessung der Schule nicht unbedingt als zweckdienlich erscheinen.‘

„Selbstverständlich wird der Aengstlichkeit einzelner Eltern dadurch Rechnung getragen werden müssen, dass nicht strenge auf den Schulzwang gehalten wird, das früher angeführte Beispiel zeigt aber, dass viel mehr Eltern, als man gewöhnlich annimmt, in dem Schulbesuche ihrer Kinder vielmehr eine Wohlthat, als eine Benachtheiligung erblicken. Die erwähnte Verordnung der bayerischen Regierung der Oberpfalz bestimmt meines Erachtens nach durchaus correct: ‚Die Schliessung der Schule ist zu verfügen: 1) bei raschem Umsichgreifen (oder in welchem Falle schon pädagogische Gründe dahin drängen), 2) bei bösartigem Charakter der betreffenden Krankheit und 3) bei Erkrankung eines Mitgliedes einer im Schulhause wohnenden Familie.‘

„Bei Wiedereröffnung der Schule spielen die Desinfectionsmaassregeln, von jeher eine grosse Rolle. Die Erfahrungen, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Desinfection gemacht wurden, lassen eine Reinigung worunter ich auch Erneuerung des Kalkverputzes mit verstehe, und dauernde Lüftung als genügend erscheinen, jedenfalls ist das sogenannte Ausschwefeln, Abwaschen mit schwachen Carbollösungen, grüner Seife u. s. w. nicht nöthig, gute Locale haben es nicht nöthig, und schlechte, wenig ventilirte, niedere und dumpfe werden dadurch nicht besser. Bei Diphtheritis, die vielfach als Schulhauskrankheit auftritt, wird auf diese Reinigung und Lüftung des Schullocales, mit oder ohne Schulschluss, ganz besonderer Werth gelegt werden müssen.

„Der dritte und vorzugsweise von der einen Seite ebenso wichtig erklärte, wie von anderen Seiten perhorrescirte Punkt, um den es sich bei der Prophylaxe der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule handelt, ist die Fernhaltung aller aus der Nähe von erkrankten Individuen kommenden Personen aus der Schule, das Schulverbot für Kinder aus Hausständen, in denen ein Glied an der Seuche erkrankt ist, das Schulverbot insbesondere für den Lehrer in diesem Falle, auch wenn er nicht in dem Schulhause wohnt.

„Je mehr wir bestrebt sein müssen und wollen, den Schulunterricht, den wichtigsten pädagogischen Factor, so lange wie möglich der Jugend und den erziehenden Eltern zu erhalten, um so mehr muss die Sorge des Sanitätsbeamten, des Schulvorstehers, des Schularztes dahin gehen, die Möglichkeit der Uebertragung des Ansteckungsstoffes in der Schule auf ein Minimum zu reduciren. Im Gefühl der grossen Verantwortlichkeit, die dadurch der Einzelne auf sich nimmt, und da auch in wissenschaftlichen Krei-

sen die Frage der Uebertragung durch dritte Personen noch nicht als abgeschlossen gelten kann, desgleichen die Erörterungen über Zeit und Ort der Uebertragung, Dauer der Incubation u. s. w. haben die bisher erschienenen staatlichen Anordnungen die weitestgehende Anschauung adoptirt und einen Hauptwerth auf die bedingte oder unbedingte Fernhaltung der noch gesunden Glieder eines inficirten Hausstandes aus der Schule gelegt. Auch die akademischen Lehrer, Aerzte und Sanitätsbeamten in ihrer grossen Mehrheit, wissenschaftliche Körperschaften und communale Sanitätscommissionen, Vereine und Behörden betrachten diese Maassregel als unbedingt nöthig und unabweisbar, so vor Allen Henoch und Thomas, dann der Niederrheinische Verein, der badische Landesgesundheitsrath, sowie unter Anderen auch der Ortsgesundheitsrath dieser Stadt haben sich in dieser Richtung mit Bestimmtheit ausgesprochen. Der in Schule und Haus tief einschneidende Charakter einer derartigen Maassregel, sowie die ausserordentliche Schwierigkeit ihrer consequenten und vollständigen praktischen Durchführung waren es, die zunächst den Widerstand der Schulkreise hervorriefen, dann aber auch hervorragende Sanitätsbeamte veranlasste, die Nothwendigkeit der Maassregel im Einzelnen zu prüfen. Kerschensteiner war es zunächst, der in entschiedener und bestimmter Weise in München und Berlin den wissenschaftlichen Hintergrund derselben leugnete und die Maassregel als unnöthig und unzweckmässig darstellte. Der Umfang des Materiales, das Kerschensteiner zu Gebote steht, sowie die Bedeutung seiner anerkannten Autorität auf dem Gebiete der praktischen Sanitätsverwaltung macht es mir zur Pflicht, näher auf dessen Anschauungen und Behauptungen einzugehen.

„Kerschensteiner sagt: ‚Blattern, Masern und Scharlach sind durch dritte Personen, die selbst gesund bleiben, nicht vertragbar‘ und beruft sich dabei vorzugsweise und in erster Linie auf die thatsächliche Erfahrung, dass diese Krankheiten seitens der Aerzte nie oder höchst selten vertragen werden. Diese Sätze im Allgemeinen und als wissenschaftliche Thesen ausgesprochen, sind an und für sich, wenn auch noch nicht bewiesen, doch nicht unwahrscheinlich. Die Seltenheit der Verschleppung der Contagien durch Aerzte ist auch von anderer Seite mehrfach betont und constatirt worden, auch Ranke, der in den Verhandlungen des ärztlichen Vereins zu München über diesen Gegenstand Kerschensteiner gegenübertrat, betont, dass er sich nicht bewusst sei, weder seinen eigenen Kindern, noch anderen eine Infectionskrankheit übertragen zu haben, ebenso Seitz weiss keinen Fall von Uebertragung durch seine Person bei der grossen Anzahl derartiger Krankheitsfälle, die er in Behandlung hatte. Ich glaube, jeder beschäftigte Kinderarzt wird ähnliche Erfahrungen gemacht haben. Danach ist die Frage von der Verschleppung durch Gesunde, wenn man sich, wie Ranke sagt, dieselben ‚nackt, sorgfältig gewaschen und auch noch rasirt denkt‘, eher zu verneinen als zu bejahen, allein vom Standpunkte der praktischen Gesundheitspflege wird eben die Frage anders zu stellen sein als Kerschensteiner sie beantwortet. Schon bei der Besprechung in dem ärztlichen Verein zu München wurde darauf hingewiesen, dass die Frage eigentlich lauten sollte: Kann das Contagium der betreffenden Krankheiten durch

Gegenstände, die mit dem Kranken während der Krankheit in Berührung kamen, vertragen werden, auch wenn diese Gegenstände später dem Einflusse des Kranken entzogen waren? Für unseren heutigen Zweck wäre aber die Formulirung richtiger: Kann der Schulbesuch von Kindern aus einem Hausstande, in dem ansteckende Kinderkrankheiten herrschen, die Verbreitung der Seuche unter den gesunden Schulkindern ermöglichen oder begünstigen? Diese Frage wird aber wohl nach vielfacher Erfahrung bejaht werden müssen.

„Ganz abgesehen von dem Transport des Ansteckungsstoffes in und an Kleidern, Büchern, Instrumenten u. s. w., die mit denen des Kranken in dem heimischen Haushalte in Berührung gekommen sind, welcher Uebertragungsmodus auch von Kerschensteiner indirect zugegeben wird, wenigstens wenn diese Gegenstände von dem Kranken selbst benutzt waren, ganz abgesehen von diesen durch vielfache Erfahrung als Ursache der Uebertragung erkannten Wege ist es aber vor Allem die Ueberzeugung, die uns stets zu dieser Maassregel hindrängen wird, so gern wir auch den Kerschensteiner'schen Anschauungen beistimmen möchten — Kerschensteiner sagt: die Verschleppung durch Gegenstände, welche von den Kranken selbst benutzt wurden, muss zur unmittelbaren Uebertragung gerechnet werden, ebenso die Ansteckung durch ein hartnäckiges, ungewöhnlich lange Zeit an einer Localität haftendes Contagium — dass bei den schwankenden, unsicheren Angaben der Wissenschaft über Hauptansteckungsperiode, Dauer des Incubationsstadiums, Natur des letzteren und Verhalten des Ansteckungsstoffes während desselben, wir nicht sicher bestimmen können, ob ein anscheinend gesund zur Schule kommendes Kind nicht doch bereits durch seinen kranken Bruder oder Schwester angesteckt und somit zur directen Uebertragung der ansteckenden Krankheit auf die neben ihm sitzenden gesunden Kinder geeignet ist. Derartige der Ansteckung Verdächtige sind aber wohl die meisten demselben Haushalte angehörigen Kinder. Auch liegen die Verhältnisse in den Schulen wesentlich anders als bei den Aerzten. Letztere machen nur einen kurzen Besuch und bewegen sich dann wieder im Freien, während die Schulkinder längere Zeit mit einander in einem begrenzten Raume verweilen und vielfach bei Spielen u. s. w. in innige Berührung mit einander kommen. Wir glauben uns nach allen diesen Ausführungen in Uebereinstimmung mit dem grössten Theile der Sanitätsbeamten unter Ihnen, wenn wir den Eingang der These 4. so formulirt haben, dass Maassregeln bezüglich des Schulbesuches gesunder dem Hausstande Erkrankter angehöriger Kinder geboten sind.

„Dabei können wir uns aber nicht verhehlen, dass der einfache, unter allen Umständen einzutretende Ausschluss dieser Kinder aus der Schule eine ebenso eingreifende, wie schwer durchführbare Maassregel darstellt, die mehrfach auf heftigen Widerstand der Schulbehörden und insbesondere der betreffenden Eltern gestossen ist. Bei der langen Dauer und dem Umfange mancher Scharlachepidemieen z. B. in grösseren Städten würde unter Umständen der ganze Schulunterricht desorganisirt und für manche Schüler der Verlust eines ganzen Jahres ihrer wissenschaftlichen und geistigen

Ausbildung auf dem Spiele stehen, besonders bei dem gegenwärtig in den höheren Lehranstalten beliebten Systeme, bei dem der ganze Schwerpunkt des Unterrichts in die Schulstunden verlegt wird. Die Maassregel wäre ausserdem zwecklos, wenn die Absperrung sich nur auf die Schule, nicht auch auf die Schulplätze, die Kirche, die Kaufläden u. s. w. beziehen würde, was in richtiger Consequenz noch anzuordnen wäre (badische Verordnung vom 2. August 1884, §. 1); erfolgt dies aber genau und consequent, so wird die Maassregel für die abgeschlossenen Kinder in hohem Grade schädlich, durch die mangelnde Bewegung in frischer Luft u. s. w. werden sie in vermehrtem Grade disponirt zu Erkrankungen und tragen so indirect zur Verbreitung der Epidemie bei. Bei den beschränkten Wohnungsverhältnissen zahlreicher Kinder der niederen Volksclassen steigern sich alle diese Schattenseiten eines derartigen Verfahrens zur Unerträglichkeit!

„Daher die verschiedenen Bestrebungen, die theoretisch und wissenschaftlich begründete Auflage praktisch weniger drückend durchführbar und doch noch wirksam zu machen. Offenbar haben diese Schwierigkeiten die Einführung der einfachen und klaren Anordnungen des §. 14 des preussischen Regulativs vom 8. August 1835 derart behindert, dass gar keine Maassnahmen erfolgten und die neueren Erlasse nöthig wurden, daher auch die verschiedenartigen Bestrebungen in den neueren Verordnungen, um diesen schwierigen Punkt herum zu kommen.

„Als nächstliegendes und bequemstes Auskunftsmittel, um die unverkennbaren Missstände, die mit dieser Anordnung verbunden sind, wird von den meisten Verordnungen und Behörden die ärztlich bescheinigte ausreichende Absonderung in dem inficirten Hause in den Bereich der Maassnahmen gezogen. Es ist ja sicher ausführbar und möglich, das erkrankte Kind derart zu isoliren, dass jeder Verkehr mit Gesunden aufhört.

„Damit aber diese Maassregel wirksam im Sinne der Verhütung der Weiterverbreitung auf andere Familienangehörige sei, und nicht bloss eine Formalität und Scheinverfahren darstelle, sind ausgedehnte Wohnräume, isolirt stehende Gebäude, genügende Dienstboten und ein gewisser Umfang einer Haushaltung unbedingte Erfordernisse, wie sie wohl den Vermöglichen und Reichen in den Städten, höchst selten dem Mittelstande, nie aber den arbeitenden Classen, den Landleuten und Armen zu Gebote stehen. Es ist also anzunehmen, dass jede Angabe über genügende Isolirung bei nicht notorisch sehr weitläufig in eigenen Häusern wohnenden reichen Eltern mit dem grössten Misstrauen aufzunehmen sind, trotz des ärztlichen Attestes. Es ist eine bekannte Thatsache bei der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, dass keine Maassregel gefährlicher und verhängnissvoller ist als eine solche, welche den Eindruck und das Gefühl der Sicherheit und der Wirksamkeit macht, andere Maassregeln in den Hintergrund drängt, in der That aber keineswegs das leistet, was man von ihr erwartet. Dahin gelangt das Verbot des Schulbesuches der Geschwister, wenn die durch ärztliches Zeugniss nachgewiesene Isolirung davon dispensirt. Ohne den ärztlichen Zeugnissen im Allgemeinen auch nur im Entferntesten zu nahe treten zu wollen, muss doch hervorgehoben werden, dass der Begriff ‚ausreichende Absonderung' ein durchaus subjectiver, dehnbarer und wechselnder ist, und daher

kommt der Hausarzt nicht selten angesichts der einschneidenden Folgen des Verbotes der Gesunden in die allerfatalste und gedrängteste Lage, so dass es keineswegs zu verwundern ist, dass dem Staatsarzte und der Polizeibehörde bisweilen Atteste vorgelegt werden, die gerechte Zweifel über die Sachgemässheit der bestätigten Absonderung erwecken. Es wird dann nicht selten als ‚genügende Absonderung' erklärt, wenn auf demselben Stockwerke von fünf bis sechs Zimmern das äusserste als Krankenzimmer declarirt, dieselben Dienstboten aber, dieselben Essgeschirre den Kranken bedienen wie die Gesunden, die allerdings auch isolirte Mutter auch täglich einmal nach ihren übrigen Kindern sieht, ebenso der auf der anderen Seite befindliche Vater nach dem Kranken u. s. w. Für weitaus die meisten Kinder aber ist selbst diese dürftige Isolirung nicht möglich und es wird für die Behörden die Nothwendigkeit weiterer Maassregeln erwachsen, um den Ausschluss der Gesunden erträglicher und durchführbarer zu machen. Es muss aber hier noch besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch eine vollständige Isolirung oder Entfernung des Kranken aus dem Hause vorausgeht, erst dann für die Geschwister der Schulbesuch wieder ermöglicht sein darf, wenn die für die betreffende Krankheit erfahrungsgemässe Periode der Incubation von ihnen ohne Erkrankung überstanden ist. Diese kann für Masern auf 11 Tage, für Scharlach auf 9 Tage festgesetzt werden.

„Mit Rücksicht auf diese Nothwendigkeit drängte die erfahrungsgemäss ausserorordentliche Verschiedenheit der In- und Extensität der einzelnen Epidemieen von den hier in Frage kommenden Krankheiten, sowie die Verschiedenheit der Natur des hypothetischen Contagiums der einzelnen Krankheiten trieb die Behörden, sowohl politische als sanitätliche, in den meisten Fällen dazu, keine allgemeine und absolut gültigen Maassregeln für alle Arten und Formen der hier in Frage kommenden Krankheiten einzusetzen, sondern die V e r s c h ä r f u n g je nach dem Charakter der Epidemie in das E r m e s s e n d e r S a n i t ä t s b e h ö r d e n zu legen. Obschon diese Anschauung im Allgemeinen viel für sich hat und auch jedenfalls in praxi sich stets wieder geltend machen wird, so steht ihr doch das gewichtige Bedenken der Thatsache gegenüber, dass bei den meisten Ausschlagskrankheiten ganz leichte Erkrankungen auch die Veranlassung zu sehr schweren und tödtlichen geben können. Nichtsdestoweniger liegt auf dem Wege dieser D i f f e r e n z i r u n g d e r M a a s s r e g e l das Mittel, um die Bekämpfung der ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen, in dem Umfange, wie es theoretisch und wissenschaftlich als nothwendig festgestellt ist, durchführbar und controlirbar, und damit in vollem Umfange wirksam zu machen. Die zwei Kategorieen von ansteckenden Krankheiten, die der preussische Erlass von 1884, sowie vorher schon die Eingabe des Niederrheinischen Vereins stipuliren, sind der erste Schritt auf diesem Wege, und sind die Bestimmungen, die der letztgenannte Verein vorschlägt, durchaus diesem Gedanken entsprechend, derselbe sagt §. 5: ‚bei Häufung von Erkrankung an Scharlach, Diphtheritis, Pocken und Flecktyphus können auch diejenigen Kinder, die mit der inficirten Familie auf derselben Etage wohnen, vom Schulbesuche ausgeschlossen werden und kann diese Ausschliessung in besonders schweren Fällen auch auf die Kinder des ganzen Hauses ausgedehnt wer-

den.' Die Badische Verordnung enthält in §§. 5 und 8 ähnliche Bestimmungen.

„Wie eine Verschiedenheit der Maassnahmen nach dem Grade, dem Charakter und Intensität angestrebt und gestattet werden muss, so wird auch das praktische Bedürfniss für die einzelnen Krankheitsformen einen verschiedenen Modus procedendi sich nach und nach herausbilden und einbürgern. Lässt man Pocken und Flecktyphus aus bereits oben erwähnten Gründen ausser Betracht, so bleibt als Kern der Maassregeln, die der Niederrheinische Verein vorschlägt, nur die gegen Scharlach und Diphtheritis, und die Badische Verordnung spricht gewissermaassen als Maassgabe des Beispiels in erster Linie nur von Maassregeln gegen Scharlach und bestimmt in §. 5 die Ausdehnung nach Gutachten und Antrag des Staatsarztes auf die übrigen ansteckenden Krankheiten der Schulkinder. Auch in einer Instruction des Staatssecretärs für Elsass-Lothringen behufs Anwendung der Verordnung stehen Scharlach und schwere Diphtherie stets mit Pocken, Cholera und Typhus zusammen, während die Masern leichter wegkommen. Auch die Sächsische Verordnung kennt die Stufenleiter der Maassregeln je nach Gutachten des Staatsarztes sowie die mildere Behandlung der Masern, und die mehrfach genannte, sehr eingehende und sachkundige Verordnung der Bayerischen Oberpfalz-Regierung richtet sich, wohl mit Berücksichtigung aller dieser Erfahrungen, ausdrücklich nur gegen Scharlach und Diphtheritis. Nicht minder treibt die ganze Natur und Wirksamkeit des hypothetischen Contagiums von Masern und Scharlach mit Nothwendigkeit dahin, das Scharlach- und Diphtheritisgift anders zu beurtheilen und erfolgreich anzufassen als die Masernerkrankungen.

„Was die Masern betrifft, so sucht bekanntlich in der ganzen Pathologie deren Contagiosität ihres Gleichen. Ist einmal ein Kind erkrankt, so inficirt es in der Regel sofort am ersten oder zweiten Tage seines im Durchschnitte drei Tage währenden prodromialen Catarrhs die übrigen früher noch nicht ergriffenen Geschwister. Schon darum ist eine Isolirung meist überflüssig, weil zu spät kommend. Wir haben hier ein ,in hohem Grade während des noch nicht mit Bettlägerigkeit verbundenen Prodromialstadiums entwickeltes, in der Nähe ungemein sicher wirkendes, aber sehr rasch vergängliches Gift', wofür beinahe Jeder von Haus aus empfänglich ist. Es folgt daraus, dass die Masern sehr rasch sich ausbreiten; diese rasche Durchseuchung, sowie die Vergänglichkeit des Giftes bewirkt auch eine verhältnissmässig kurze Dauer der Epidemie und ein zeitweiliges vollständiges Erlöschen der Krankheit. Für die Maassregeln, die bezüglich der Schule bei Masern zu ergreifen sind, geht daraus hervor, dass zwar auch die Kinder einer inficirten Familie, soweit sie die Masern nicht gehabt haben, zu Hause zu belassen sind, bis auch bei ihnen die Krankheit ausgebrochen ist, dass aber der Schulschluss, d. h. der Schluss der betreffenden Classe, sobald mehrere Kinder notorisch an den Masern erkrankt sind, das radicalere, wirksamere und pädagogisch richtigere Mittel darstellt, da meines Erachtens nach der Kampf gegen die Masern ein hoffnungsloser und desshalb unzweckmässiger ist. Dieser Schluss der betreffenden Schulclasse wird rasch vorübergehen, die übrige Schule nicht beeinträchtigen und bei der Massenhaftigkeit der Erkrankungen auch

keinerlei pädagogische Nachtheile mit sich bringen. Will man den Kampf doch aufnehmen, so wird sich der nothwendige Ausschluss der Geschwister aus der Schule nur auf die zu erstrecken haben, die die Masern noch nicht gehabt haben, da gerade bei dieser Krankheit erfahrungsgemäss die Gesunden höchst selten als Träger des Contagiums betrachtet werden können, wesshalb auch in These III. dem Lehrer bei Masern der Fortbesuch der Schule gestattet werden könnte, wenn in seiner Familie Masern ausgebrochen sind und er nicht im Schulhause wohnt.

„Anders verhält es sich mit Scharlach, dem wohl, was die Eigenschaften und die Wirkungsweise des Contagiums betrifft, die bösartige Diphtheritis an die Seite gestellt werden kann, wenn wir uns auch nicht auf den Streit der Identität beider Krankheiten hier einlassen wollen. Zunächst unterliegt die Latenz viel grösseren Schwankungen in ihrer Dauer als bei Masern und ist daher viel schwerer die Zeit zu bestimmen, in der die Infection erfolgt sein müsse, auch können Scharlachfälle ansteckend wirken, die ohne Exanthem verlaufen sind. Der hauptsächlichste Grund aber für die Unberechenbarkeit der Scharlachansteckungen ist die bekannte Lebenskraft des Contagiums und die Zähigkeit, mit der dasselbe anderen Körpern anhaftet, sie ist die Hauptursache für die lange Dauer der Epidemieen. Diese Eigenschaft bringt es mit sich, dass die Krankheit gewiss viel häufiger als die Masern durch dritte Personen verschleppt wird und dass das Contagium so leicht an Gegenständen und den Kranken selbst noch lange nach der Eruption haftet, so dass in vielen Fällen die Quelle der Ansteckung nicht nachweisbar ist, man sogar nicht selten von einer spontanen Entstehung von Scharlach und Diphtheritis gesprochen hat. Beide Krankheiten würden nach diesem Gesagten noch viel häufiger sein, wenn nicht die Disposition für dieselben eine beschränkte wäre; eine Thatsache, die allen Aerzten bekannt und mit zahlreichen exacten Beobachtungen zu erhärten ist. Mit Berücksichtigung aller dieser Momente ist der Kampf gegen Scharlach und Diphtheritis kein aussichtsloser, sondern im Gegentheil eine sehr dankbare und bei der Bedeutung der beiden Krankheiten ausserordentlich wichtige Aufgabe der Schulhygiene. Hier wird unter allen Umständen verlangt werden können, dass die die Schule besuchenden Geschwister eines scharlachkranken Kindes sich die entsprechende Zeit von der Schule zurückhalten. Eine Differenzirung der Maassregeln nach der Schwere der Epidemie wird hier, so wünschenswerth sie wäre, kaum zulässig sein, weil gerade bei diesen Krankheiten aus ganz leichten Fällen schwere, selbst tödtliche bei besonders disponirten Individuen entstehen können. Wenn schon die Geschwister nicht in gleich sicherer Weise wie bei den Masern im unmittelbaren Anschluss an das zuerst erkrankte Kind ihrerseits erkranken, und insofern auch nicht zur Verbreitung des Contagiums durch ihre Person beitragen, so können sie dies doch desshalb viel leichter thun, weil das Scharlachgift durch unbetheiligte Personen, Gegenstände u. s. w. in höherem Grade verschleppbar ist, und weil in den Schulen die Kinder in eine viel innigere Berührung kommen als im sonstigen Lebensverkehr. Das Eingreifende und Beschwerliche der Maassregeln darf nicht von ihnen abhalten.

Scharlach und bösartige Diphtheritis sind gefährliche und mörderische Krankheiten, von denen jeder einzelne Fall volle Beachtung verdient.

„Einzelne Epidemieen dieser Krankheitsformen der letzten Jahre haben eine Sterblichkeit nachzuweisen, wie dieselbe nur bei Cholera, häufig nicht einmal bei Pocken beobachtet wird. Es wird also durchaus gerechtfertigt sein, in gegebenem Falle Maassregeln eintreten zu lassen, die in ihrer Ausdehnung an die gegen Pocken und Cholera angrenzen. Es ist eine in dem Kampfe gegen ansteckende Volkskrankheiten oft gemachte Erfahrung, dass der Nachlass und das schliessliche Erlöschen der Seuchen in dem Augenblicke sich geltend zu machen beginnt, in dem die Bevölkerung von dem Schrecken vor der Ansteckung und dem raschen Umsichgreifen der tödtlichen Krankheit unwillkürlich hingedrängt, beginnt die Isolirung und Vermeidung jeder Berührung selbst zu insceniren, dass besser als alle behördliche Anordnung die Angst vor der Krankheit zu den nöthigen Maassregeln treibt. Wenn durch consequentes Durchführen der Absperrmaassregeln die Bevölkerung erst inne wird, welche unangenehme Folgen, abgesehen von der gefährlichen Krankheit, ein Scharlachfall in der Familie mit sich bringt, so wird der Vermeidung der Ansteckung auch seitens der Familie erhöhte Aufmerksamkeit entgegengebracht werden und so die Reduction der Erkrankungen und die Beschränkung einer Epidemie wesentlich erleichtert werden. Auch werden die Aerzte sich dann bemühen, die Diagnose exacter und genauer zu stellen, besonders bei Diphtheritis, und schliesslich werden auch besser situirte Eltern keinen Anstand nehmen, ihre an Scharlach erkrankten Angehörigen, wie dies bei Pocken in den meisten Fällen schon geschieht, einem gut eingerichteten Krankenhause anzuvertrauen, ehe sie ihr ganzes Hauswesen so lange Zeit isolirt sehen wollen.

„Unter allen Umständen aber müssen wir uns klar werden: wenn wir uns verpflichtet fühlen, gegen Scharlach und bösartige Diphtherie den Kampf aufzunehmen, und die zahlreichen Wunden, die wir täglich durch diese Krankheiten geschlagen sehen, verlangen dies dringend, so kann dies mit Erfolg nur durch eingreifende ganze Maassregeln geschehen, an denen auch die Schule Theil zu nehmen hat; die Bevölkerung wird sich daran zu gewöhnen haben, bald wird dieselbe den Werth der Maassnahmen schätzen lernen und dankbarer dafür sein!

„Die übrigen Thesen sprechen meist für sich selbst und bedürfen keine eingehende Begründung.“

Correferent **Gymnasialdirector Dr. Fulda** (Sangerhausen):

„Meine Herren! Wenn bei den mannigfachen Verhandlungen über Schulgesundheitspflege, welche uns die letzten Decennien gebracht haben, sich vielfach wesentliche Gegensätze zwischen ärztlichen und pädagogischen Kreisen herausgestellt haben, so sind solche doch auf dem Gebiete, welches heute Gegenstand unserer Verhandlungen ist, wenigstens in der Oeffentlichkeit bisher nur in geringem Grade hervorgetreten. Einerseits liegt der Schaden, dessen Beseitigung oder wenigstens Milderung hier in Frage steht, offen zu Tage. Während viele, den Schulen, namentlich auch den höheren Schulen, zum Vorwurf gemachte Schädigungen der Gesundheit bestritten

worden sind, und zwar, wie die neueren Untersuchungen mehr und mehr zeigen, zum Theil mit vollem Rechte, so ist dagegen von vornherein klar, dass das durch die Zwecke der Schule unbedingt gebotene Zusammenführen einer grossen Zahl von Kindern aus den verschiedensten Familien- und Volkskreisen nicht selten zur Beförderung der Verbreitung ansteckender Krankheiten beitragen muss. Und wenn man andererseits, wie unsere vorjährigen Verhandlungen in Hannover zeigten, vielfach zweifelhaft ist, ob es erforderlich ist, zur Förderung der auf die Hebung der körperlichen Gesundheit und Tüchtigkeit der Schüler gerichteten Bestrebungen ein unmittelbares Eingreifen des Arztes herbeizuführen, oder ob man von dem stets wachsenden Einflusse der hygienischen Wissenschaft und Literatur auf die Kreise der Schulbehörden, der Techniker und Lehrer den gewünschten Erfolg hoffen darf, so bezeichnete der der letzteren Ansicht zuneigende pädagogische Referent der vorigen Versammlung, Herr Stadtschulrath Professor Bertram aus Berlin, es als selbstverständlich, dass in der Epidemieenfrage die Sache anders liege, dass hier eine unmittelbare Einwirkung ärztlichen Rathes unter Umständen Bedürfniss sei.

„Aber freilich, wenn man über diese allgemeinen principiellen Grundlagen der Erörterung hinausgeht und den concreten Einzelfragen sich zuwendet, so ergeben sich bald genug Meinungsverschiedenheiten, die allerdings häufig nicht sowohl die Schulmänner und die Aerzte als die ärztlichen Kreise selbst in zwei Parteien zu spalten scheinen.

„Zunächst erscheint mir einer speciellen Erörterung bedürftig die Frage, in welchem Maasse der Schule in der That ein Antheil an der Verbreitung der Infectionskrankheiten zuzuweisen ist. Bekannt ist, dass bei weitem am meisten von jenen Krankheiten das vorschulpflichtige Alter bedroht ist. Die officiellen Jahresberichte über das Medicinalwesen des Königreichs Sachsen z. B. ergaben für das Jahr 1882 bei einer Bevölkerung von rund 3·040·000 Einwohnern nicht weniger als 2469 Scharlachtodesfälle; von diesen fallen jedoch 1818 oder 76 Proc. auf die ersten fünf Lebensjahre. An Diphtheritis starben in demselben Jahre 4183, davon betrafen 81 Proc. die Zeit vor Vollendung des fünften Lebensjahres. Bei Masern fielen sogar 90, bei Keuchhusten 99·6 Proc. der Todesfälle auf jene Kindheitsjahre. Im Ganzen betrafen von den durch die genannten Kinderkrankheiten bedingten Todesfällen nicht weniger als 82 Proc. die ersten fünf Lebensjahre. Da aber die Aufnahme in die Schule nach den bezüglichen sächsischen Bestimmungen durchschnittlich erst im Alter von $6^1/_4$ bis $6^1/_2$ Jahren erfolgt [1], und da das sechste Lebensjahr noch eine erhebliche Mortalität bezüglich der genannten Krankheiten zeigt — in Berlin fiel z. B. 1879 bis 1882 auf dieses Lebensjahr noch fast ein Zehntel der Gesammtsterblichkeit an Scharlach und Diphtheritis [2] — so gelangt man

---

[1] §. 4 des Volksschulgesetzes vom 26. April 1873: „Beim Beginne eines neuen Schuljahres, zu Ostern, sind der Schule jedes Mal diejenigen Kinder zuzuführen, welche bis dahin das sechste Lebensjahr erfüllt haben, auch dürfen, auf Wunsch der Eltern oder Erzieher, solche Kinder aufgenommen werden, welche bis zum 30. Juni desselben Jahres das sechste Lebensjahr vollenden."

[2] Scharlachtodesfälle 289 von 2842, Diphtheritistodesfälle 532 von 5851, zusammen 821 von 8693.

zu dem Schlusse, dass für das Königreich Sachsen mindestens 90 Proc. der durch die ansteckenden Kinderkrankheiten veranlassten Todesfälle vor die Schulaufnahme fallen. Auch die statistischen Untersuchungen, welche Dr. Max Kaiser in Berlin im diesjährigen Aprilheft der Eulenberg'schen Zeitschrift [1]) über ‚die Verbreitung des Scharlachs und der Diphtheritis in Berlin von 1874 bis 1883‘ veröffentlicht hat, führen den Verfasser zu dem Ergebniss, dass ein Einfluss der Schule auf die Mortalitätszahlen nicht ersichtlich sei. Eine graphische Darstellung der Betheiligung der Altersstufen an der Scharlach- und Diphtheriemortalität, welche die genannte Abhandlung darbietet, ist auf der ausgestellten Tafel vergrössert und auf Grund von privaten Mittheilungen des Herrn Verfassers erweitert. Man sieht sofort, wie die Curve unbeeinflusst durch den Eintritt des Alters der Schulaufnahme, welche auch in Berlin im Durchschnitte in das siebente Lebensjahr hineinfällt, fast ganz regelmässig abfällt, nachdem sie bei Diphtheritis schon im zweiten und dritten, bei Scharlach im vierten Lebensjahre ihren Höhepunkt erreicht hat. Herr Dr. Kaiser lässt es allerdings dahin gestellt sein, ob nicht mit Rücksicht darauf, dass die Letalität im schulpflichtigen Alter bereits eine geringere ist, die Verbreitung der Krankheiten unter den Schulkindern doch eine grössere gewesen sei. Indess fehlt in Bezug auf die Morbidität für Berlin bis jetzt zuverlässiges statistisches Material, und auch anderweitig ist solches nur in geringem Umfange zu gewinnen. Bei zwei grossen Scharlachepidemieen in Norwegen, über die Johannessen [2]) Mittheilungen machte, fiel der Höhepunkt der Morbidität auf die Vier- bis Fünfjährigen. Zu einem ähnlichen Ergebnisse führt nach Krieger die englische Statistik [3]). Allerdings fällt bei einzelnen Epidemieen der Höhepunkt der Morbidität auch auf eine etwas spätere Lebenszeit [4]); indess scheint dies ein seltnerer Fall zu sein.

„Freilich beschränkt sich die Betheiligung der Schule an der Verbreitung der Krankheiten offenbar nicht auf die Schulkinder selbst, vielmehr lässt sich nicht in Abrede stellen, dass vermuthlich in vielen Fällen für die Uebertragung der Krankheit aus einer Familie in die andere die die Schule besuchenden Kinder die Vermittelung bilden. Dass dies in der That bei Masern in umfassendem Maasse der Fall ist, ergiebt die unmittelbare Erfahrung so häufig, dass eine weitere Erörterung nicht erforderlich erscheint. Weniger oft ist, wie dies z. B. auch Herr Dr. Werthheimber in einem 1883 in München gehaltenen Vortrage [5]) hervorhob, eine Vermittelung der Verbreitung von Scharlach durch die Schule nachweisbar. Aehnlich scheint es auch bei der Diphtheritis zu stehen.

„So sind denn auch die Fälle, in denen man aus Besorgniss, dass Scharlach oder Diphtheritis in grösserem Umfange durch die Schule ver-

---

[1]) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin XLII, S. 352 bis 380.

[2]) Die epidemische Verbreitung des Scharlachfiebers in Norwegen. Christiania 1884, S. 104.

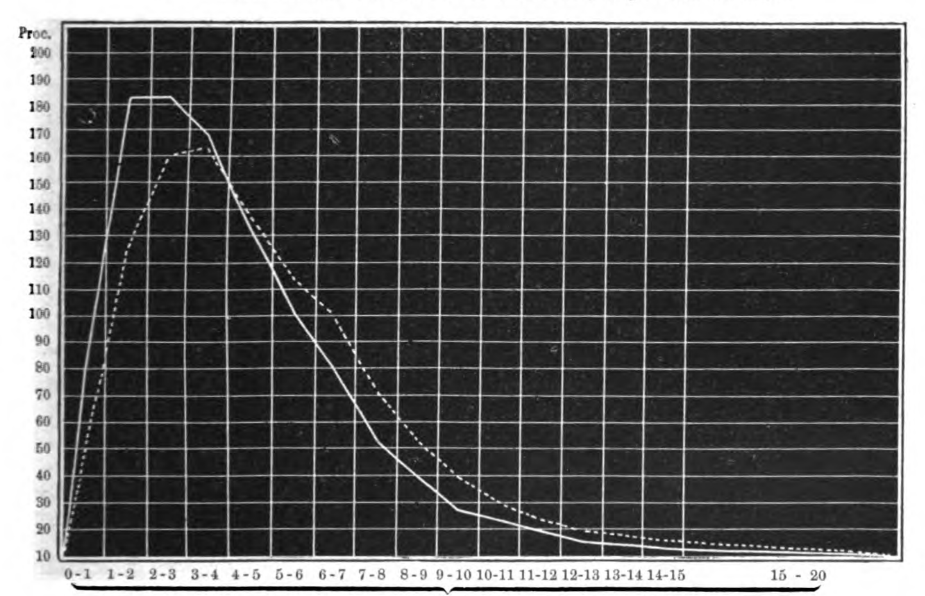
[3]) Aetiologische Studien, Beiblatt 2; für Croup liegt der Höhepunkt der Morbidität bei den Zwei- und Dreijährigen, für Diphtherie bei den Vier- und Fünfjährigen.

[4]) Z. B. nach Krieger, Beiblatt 4, für eine grössere Epidemie in Neumarkt a. R. 1868 bis 1872 auf die Fünf- bis Zehnjährigen

[5]) Aerztliches Intelligenzblatt für Bayern XXX, S. 431.

Betheiligung der Lebensjahre an der Scharlach- und Diphtherie-Mortalität in Berlin.

Nach Materialien aus den Jahren 1874 bis 1883, resp. 1879 bis 1882.



Lebensjahr

.... Betheiligung an der gesammten Scharlachmortalität.
——— „ „ „ „ Diphtheriemortalität.

im Alter von	Es starben an Scharlach: 1874—83	1879—82	Pr. Mille aller an Scharlach Gestorbenen	an Diphtherie: 1874—83	1879—82	Pr. Mille aller an Diphtherie Gestorbenen
0— 1 Jahr	323		44·6	928		67·7
1— 2 „	838		115·8	2374		173·4
2— 3 „	1079		149·1	2378		173·6
3— 4 „	1119		154·1	2171		159·2
4— 5 „	938		129·1	1696		123·6
5— 6 „		289	101·7		532	90·7
6— 7 „		254	89·3		411	70·1
7— 8 „		178	62·5		267	45·3
8— 9 „		125	43·9		172	29·3
9—10 „		86	30·2		98	16·6
10—11 „		56	19·6		66	11·2
11—12 „		39	13·6		50	8·5
12—13 „		30	10·5		24	4·1
13—14 „		22	7·6		21	3·5
14—15 „		18	6·2		7	1·1
15—20 „	71		9·7	84		6·1
20—25 „	30		5·5	48		3·4
25—30 „	24		3·3	41		2·9
30—35 „	16		2·2	10		0·7
35—40 „	11		1·5	24		1·7
40—45 „	11		1·5	16		1·1
45—50 „	2		0·25	11		0·8
50—55 „	2		0·25	4		0·25
55—60 „	1		0·15	5		0·35
60—65 „	2		0·25	6		0·4
65—70 „	2		0·25	3		0·2
70—80 „	—		0·0	1		0·05
Ueber 80 „	—		0·0	1		0·05

Das Zahlenmaterial ist gütigen Mittheilungen des Herrn Dr. Max Kaiser in Berlin entnommen. Für die einzelnen Jahrgänge waren die Zahlen für den ganzen Zeitraum von 1874 bis 1883 nur bis zum fünften Lebensjahre bekannt. Für die Jahrgänge 5 bis 15 sind daher die Zahlen aus den Jahren 1879 bis 1882 benutzt. Für das ganze Decennium bekannt waren die Zahlen für die Jahrfünfte. Dieselben betrugen für Scharlach für das erste Jahrfünft 4297 (= 593·9 pr. Mille), für das zweite 2368 (= 327·2 pr. Mille), für das dritte 372 (= 51·3 pr. Mille); für Diphtherie 9557 (= 698·6 pr. Mille), 3460 (= 252·6 pr. Mille) und 403 (= 29·4 pr. Mille).

breitet werden möchten, sich zu einer Schulschliessung veranlasst gesehen hat, nicht allzu zahlreich. Ich habe versucht, in dieser Hinsicht bestimmtere Anhaltspunkte zu gewinnen aus den Schulprogrammen des letzten Jahres, soweit sie zu Ostern zur Ausgabe und zum Austausch gekommen sind. Dieselben beziehen sich allerdings ausschliesslich auf die höheren Lehranstalten, indessen stehen ja doch die Schüler der mit den meisten derselben verbundenen Vorschulen, sowie die grosse Mehrzahl der Schüler der unteren und mittleren Classen derselben im schulpflichtigen Alter. Aus diesen Programmen nun von 545 nord- und mitteldeutschen Lehranstalten ergiebt sich, dass wegen Scharlach im Bereiche derselben im letzten Schuljahre zweimal eine Schliessung vorgekommen ist, nämlich in Thorn und Rawitsch, wegen Diphtheritis fünfmal, nämlich in Hannover, Brandenburg (Domgymnasium und Ritterakademie), Plauen und Stolp. Die drei letztgenannten Fälle wie auch die zweite Schliessung wegen Scharlach waren jedoch dadurch veranlasst, dass ein Ausbruch der betreffenden Krankheit in der Wohnung des Schuldieners vorgekommen war, beiläufig ein deutlicher Beweis für die Wichtigkeit der Bestimmung in unseren Thesen, dass bei Schulbauten auf eine Trennung der Wohn- und Schulräume Bedacht zu nehmen ist.

„Somit scheinen auch die neben den Mortalitätsziffern vorliegenden Momente nicht gerade für eine besonders starke Betheiligung der Schule an der Verbreitung von Scharlach und Diphtheritis zu sprechen.

„Obwohl mir daher in dieser Hinsicht eine gewisse Einschränkung der herrschenden Meinungen erforderlich erscheint, so erkenne ich doch in vollem Maasse die Verpflichtung der Schule an, soweit es in ihren Kräften steht, der Verbreitung der Infectionskrankheiten entgegen zu wirken und dabei auch eine zeitweilige Störung in ihrer Thätigkeit nicht zu scheuen. Vor Allem ist ja diese Verpflichtung, wie vorhin schon hervorgehoben worden ist, begründet durch den Schulzwang, der vom Staate ausgeübt wird. Aber auch für Schulen, die nicht in den Bereich des Schulzwanges fallen, lässt sich dieselbe aus Gründen der Humanität und des öffentlichen Wohles nicht abweisen. Wenn aber auch die Verpflichtung bereitwillig seitens der Schule anerkannt wird, so kann sie doch nicht als eine schlechthin unbegrenzte bezeichnet werden. Ich möchte in dieser Beziehung auf beherzigenswerthe Worte des verewigten Friedrich Sander hinweisen. Es heisst in seinem Handbuche der öffentlichen Gesundheitspflege (2. Auflage, S. 15): ‚Wie auf jedem, ist auch auf diesem Felde die Aufgabe der Staatsthätigkeit zu beschränken. Einmal ist das Leben der Güter höchstes nicht und die Gesundheit ist nur die Grundlage alles Wohlergehens, nur ein Mittel zum Zweck und nicht an sich das höchste Ziel des Menschen. Ebenso wie von jeher Tausende und Abertausende ihr Leben für die Existenz und Ehre ihres Staates hingeopfert haben, müssen wir es einsetzen zur Erlangung höherer geistiger Güter. Wenn es unvermeidlich ist, dass der Schulbesuch gewisse Gefahren für die Gesundheit bringt, so werden wir desshalb die Schulen nicht abschaffen. Selbst der Verkehr der Völker lässt sich heute nicht mehr durch Cordons und Quarantänen in früherer Weise Schranken auferlegen, um das Eindringen ansteckender Krankheiten zu verhüten. Das Streben nach langem und gesundem Leben muss an richtiger Stelle

auf der Stufenleiter der verschiedenen Werthe stehen, es soll nicht zum Leitstern im Leben der Einzelnen und der Völker werden.'

„Versuchen wir die Anwendung dieser Grundsätze auf das uns speciell beschäftigende Gebiet. Die Ausschliessungen vom Unterricht sind in der That für die Schule tiefeingreifende Störungen. Es handelt sich dabei nicht nur um eine Verkürzung des Unterrichtes, wie sie etwa durch eine reichlichere Bemessung der Ferien bedingt sein könnte, sondern eine Versäumniss von wenigen Wochen bringt einen grossen Theil der Schüler so aus dem Zusammenhange heraus, dass vielfach dauernde Nachtheile entstehen. Auch lässt sich häufig die Beobachtung machen, dass ein längerer Müssiggang von Schülern, die nicht selbst krank sind, schädigend auf die sittliche Tüchtigkeit derselben einwirkt. Wenn demnach die Zwecke der Schule durch häufigere und längere Schulversäumnisse, namentlich von persönlich schulfähigen Kindern, offenbar wesentlich gefährdet werden, so wird man sich gewiss nicht zum Grundsatz machen dürfen, überall da auszuschliessen, wo eine Möglichkeit der Uebertragung einer ansteckenden Krankheit anzuerkennen ist; man wird vielmehr fordern müssen, dass eine nicht unerhebliche Wahrscheinlichkeit eines derartigen schädlichen Einflusses vorliegt. Freilich wird es häufig sehr schwer sein, mit einiger Sicherheit festzustellen, in welchem Maasse eine solche Wahrscheinlichkeit vorhanden ist. Eine exacte Bestimmung wird in dieser Hinsicht nur auf Grund eingehender ätiologisch-statistischer Untersuchungen möglich sein, und ich glaube, man wird mir zugestehen, dass solche gerade in Bezug auf die hier in Rede stehenden Krankheiten noch nicht allzuweit gefördert sind. Ob das bedeutende actuelle Interesse, welches gerade die Schulverordnungen der letzten Jahre für solche Untersuchungen geschaffen haben, dazu beitragen wird, uns in dieser Beziehung umfassenderes Material zuzuführen, wird abzuwarten sein.

„Gestatten Sie mir, nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen näher auf die einzelnen Maassregeln einzugehen, wie sie in den Thesen vorgeschlagen sind.

„Da die gemeinsamen Thesen bereits durch den ersten Herrn Referenten eingehend begründet sind, so werde ich mich rücksichtlich dieser auf einzelne Bemerkungen beschränken können, die insbesondere die in der Schulpraxis bei Ausführung der in den letzten Jahren erlassenen neuen Reglements, denen ja im Allgemeinen die Thesen sich anschliessen, hervortretenden Schwierigkeiten berühren werden. Eine solche ergiebt sich sogleich bei These I. bezüglich der Feststellung der unter den Schülern eingetretenen Krankheiten. Es lässt sich zwar wohl annehmen, dass in Zukunft alle Schulordnungen die Bestimmung aufnehmen werden, dass die Eltern zur Meldung der Infectionskrankheiten verpflichtet sind, aber die Ausführung wird trotz aller Bemühungen der Schule eine mangelhafte bleiben; die Schule hat im Falle der Unterlassung den Eltern gegenüber kein Strafmittel, und auch den Schülern gegenüber wird sie in solchen Fällen nicht leicht über Zurechtweisungen hinausgehen können. Die Schwierigkeit, um die es sich hier handelt, ist um so grösser, da die Entschuldigung der Schulversäumniss gerade bei gut gehandhabter Ordnung zu einer Zeit erfolgt, in der häufig der Charakter der Krankheit noch nicht mit

Sicherheit erkennbar ist. Eine weitere Entwickelung des polizeilichen Anzeigewesens und regelmässige Mittheilungen der Polizei an die Schulvorsteher sind daher eine wesentliche Voraussetzung für eine wirksame Action der Schule auf diesem Gebiete.

„Die durch polizeiliche Maassregeln vermittelte Kenntniss kann sich jedoch der Natur der Sache nach nur auf die zu voller Ausprägung gelangten Krankheiten beziehen, und mit Recht wird daher gewünscht, dass seitens des Lehrpersonals auf Anzeichen der Prodromalstadien geachtet werde. Was die Befähigung der Lehrer zu dieser Aufgabe betrifft, so würde ich der Ansicht sein, dass eine gewisse Kenntniss auf diesem Gebiete als ein nothwendiges Erforderniss der Fachbildung des Lehrers betrachtet werden muss, wie das ja auch auf der Versammlung in Hannover in den Thesen des Herrn Generalarztes Professor Dr. Roth gefordert war. Ich möchte aber doch davor warnen, von der prophylactischen Thätigkeit des Lehrers allzuviel zu erwarten. Er wird immer doch nur auf Grund augenfälliger Symptome eine vorläufige Entfernung des Schülers veranlassen können. Ein weiteres Eingehen des Lehrers auf die körperliche Untersuchung führt ihn dagegen leicht auf ein offenbar seinem Berufe fremdes Gebiet. Wenn z. B. in dem Entwurfe eines für die Hand des Lehrers bestimmten Flugblattes des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege auf die bei Oeffnung des Mundes und Niederdrückung der Zunge erkennbaren Erscheinungen im Rachen hingewiesen wird, so meine ich, dass der Lehrer davon zwar gelegentlich zum Zwecke der Belehrung einmal Gebrauch machen kann, aber nicht zum Zwecke persönlicher Untersuchung in der Schule. Wenn man bedenkt, wie leicht geradezu eine Gefährdung der Gesundheit dadurch eintreten kann, dass eine Reihe von Schülern mit demselben Instrumente untersucht wird, so wird man gewiss zugestehen, dass Laienuntersuchungen in der Schule die engsten Grenzen zu stecken sind.

„Um so mehr ist es meines Erachtens wünschenswerth, dass, wie es in meiner letzten Zusatzthese ausgesprochen ist, bei drohender Ausbreitung von Seuchen der Lehrer oder Schulvorsteher in der Lage ist, einen Arzt zu ersuchen, festzustellen, welche Schüler wegen verdächtiger Erscheinungen behufs weiterer Beobachtung vom Unterrichte zu dispensiren sind. Ist eine solche Maassregel unter Mitwirkung des Arztes getroffen, so wird Niemand etwas dabei finden, wenn auch in manchen Fällen die befürchtete Krankheit sich demnächst nicht einstellt. Dagegen würde dem Lehrer oder Director sicherlich in diesem Falle der Vorwurf, aus Mangel an Sachkunde ungerechtfertigter Weise eingegriffen zu haben, nicht erspart bleiben.

„Bei den folgenden Thesen kommt nun vor allen Dingen die Frage in Betracht, ob man auch gesunde Lehrer und Schüler mit Rücksicht auf die Erkrankung von Hausgenossen von der Schule fernhalten soll. Sie werden von mir nicht erwarten, dass ich, zumal nach den eingehenden Erörterungen des ersten Herrn Referenten, in eine eingehende Discussion dieser Principienfrage eintrete. Ich habe mich in dieser Beziehung daran gehalten, dass die indirecte Uebertragung, insbesondere die Uebertragung durch Kleider und andere Gebrauchsgegenstände, von keiner Seite principiell bestritten wird, dass vielmehr wesentlich nur über die grössere oder geringere Seltenheit dieser Art der Uebertragung Meinungsverschiedenheiten zu bestehen

scheinen, die sich in Folge des Mangels an statistischem Material gegenwärtig mit Sicherheit nicht ausgleichen lassen, dass ferner allgemein angenommen wird, dass gerade in dem Prodromalstadium die Exantheme bei einem häufig den Schulbesuch nicht hindernden Allgemeinbefinden eine bedeutende Ansteckungsfähigkeit besitzen. Angesichts dieser Lage der wissenschaftlichen Auffassungen erscheint mir eine principielle Abweisung des Ausschlusses solcher Personen vom Schulverkehr, die in stetigem häuslichen Verkehr mit den Erkrankten stehen, nicht gerechtfertigt zu sein. Sehr viel aber kommt offenbar darauf an, mit welchen besonderen Bestimmungen und Cautelen diese Ausschliessungen zur Anwendung gebracht werden. In dieser Beziehung sind in den gemeinsamen wie in den Zusatzthesen manche Abweichungen von den bestehenden Bestimmungen enthalten, die ohne Verletzung der hygienischen Interessen dem Schulinteresse entgegenzukommen suchen.

„Gestatten Sie mir zunächst einen Blick auf die Behandlung der Masern. Es kann fraglich erscheinen, ob die Schule den Kampf mit dieser Krankheit überhaupt aufnehmen soll. Dagegen könnte angeführt werden das günstige Verhältniss der Morbidität zur Mortalität, sowie die geringe Aussicht, bei der ausserordentlich intensiven Contagiosität nennenswerthe Ergebnisse durch prophylactische Maassregeln zu erzielen. So hat ja auch eine Reihe der neueren Regulative eingreifende Maassregeln gegen die Masern, wenn sie nicht etwa besonders bösartig auftreten, nicht vorgesehen. Wenn ich mich, entsprechend der preussischen Verordnung, für weitergehende Bestimmungen auch bei dieser Krankheit im Princip aussprechen möchte, so ist für mich dabei maassgebend zunächst die Erwägung, dass doch die Zahl der Kinder, welche den Masern zum Opfer fallen, keineswegs eine unerhebliche ist. Bei der Zusammenstellung der Mortalität sämmtlicher deutscher Städte mit über 15 000 Einwohnern, wie sie das Kaiserliche Gesundheitsamt veröffentlicht, also bei einem sehr grossen Zahlenmaterial, ergiebt sich für die Jahre 1878 bis 1882, dass die Masernmortalität 48 Proc. der Scharlachmortalität betragen hat. Aus den gestern uns überreichten Uebersichten über die Medicinalstatistik des Grossherzogthums Baden erhellt, dass in den letzten 32 Jahren in diesem Lande die Masernmortalität 54 Proc. der Scharlachmortalität ausmachte. Sodann scheint mir in Betracht zu kommen, dass bei keiner der hier in Frage stehenden Infectionskrankheiten die Forschung so weit gefördert ist, wie bei den Masern. Man kann daher die Unterbrechungen des Schulbesuches in diesem Falle bedeutend einschränken, ohne sie unwirksam zu machen. Geht man davon aus, dass bei der Flüchtigkeit des Contagiums die indirecte Uebertragung als jedenfalls sehr selten hier ausser Betracht bleiben kann, so ergiebt sich als Ziel der Schulmaassregeln bezüglich der Masern die Verhinderung eines Schulbesuches von Kindern, die in dem Prodromalstadium stehen. Da aber eine erhebliche Uebertragbarkeit nur noch kurze Zeit nach dem Auftreten des Exanthems zu bestehen scheint, und da die Incubationszeit eine auffallend constante ist, so ist in der Regel die Gefahr schon als beseitigt anzusehen, wenn in einem Hausstande 14 Tage nach Ausbruch des Exanthems des ersten Falles keine Anzeichen einer weiteren Verbreitung sich zeigen. Panum fand ja in seinen bekannten Untersuchungen über die Masernepidemie

auf den Faroern[1]) die Zeitdifferenz der von einander abstammenden Exantheme in keinem Falle grösser als 16 Tage. Auch anderweitige statistische Beobachtungen, z. B. von unserem Herrn Secretär, Sanitätsrath Dr. Spiess[2]) führen nicht über 18 Tage hinaus.

„Daher setzen unsere Thesen die Carenzzeit, die in der Regel auf vier Wochen bemessen wird, auf drei Wochen herab, und ich würde glauben, dass auch eine Reducirung auf 18 Tage unbedenklich sein würde. Auf eine solche genauere Anpassung der Fristen an die Zeiten wirklich starker Gefährdung muss meines Erachtens überhaupt seitens der Schule besonderes Gewicht gelegt werden.

„Wenn die französische Akademie der Medicin z. B. bei Masern 40 Tage Absperrung fordert[3]), so ist dabei zu berücksichtigen, dass wesentlich die Internate ins Auge gefasst sind. Für solche kann man allenfalls sich das Ziel stellen, wenigstens annähernd eine absolute Sicherheit zu erzielen; für unsere deutschen mitten im allgemeinen freien Verkehr stehenden Schulen dagegen ist das Ziel von vornherein ein anderes. Wir wissen, dass wir niemals das Einströmen des Contagiums durch zahlreiche uncontrollirbare Canäle mit Sicherheit absperren können. Wozu also die wenigen erkennbaren ohne alle Rücksicht auf andere Interessen mit einer Minutiosität verwahren, dass auch kein Tropfen durchsickern kann? Immer wieder macht man auch die Erfahrung, dass da, wo eine augenscheinlich erhebliche Gefahr vorhanden ist, sich die Familien bereitwillig in die nicht geringen zu Gunsten Anderer ihnen auferlegten Opfer finden, wo aber die Gefahr dem Laienauge gänzlich entschwindet und in der That auch vom Arzte als eine nur auf seltene Ausnahmsfälle beschränkte bezeichnet werden kann, da beginnen für die Schule die Schwierigkeiten, die insbesondere auch im Interesse der Autorität der bezüglichen Bestimmungen zu beklagen sind.

„Auf Grund dieser Gesichtspunkte ist nicht nur die Masernquarantäne, übrigens in Uebereinstimmung mit der Praxis der englischen Schulen[4]), verkürzt, sondern es ist auch für die gesunden Kinder, welche bereits die Masern gehabt haben, dieselbe mit Rücksicht auf die Seltenheit der zweiten Masern gänzlich aufgehoben worden.

„Wenn in solcher Weise die prophylactischen Maassregeln auf das wirklich augenfällige Bedürfniss beschränkt werden, so erscheint mir für die Schule der Ausfall um so mehr erträglich, da die Masernepidemieen in längeren Zwischenräumen aufzutreten pflegen. Was die Frage betrifft, ob bei Durchführung dieser Maassregeln ein namhafter Erfolg zu hoffen sei, so wird man die Erfahrung abwarten müssen.

„Wesentlich anders als bei den Masern ist die Sachlage beim Scharlach. Die Incubationsdauer ist offenbar eine kurze, unter Umständen, wie es scheint, nicht einen Tag erreichende, im Durchschnitt nach Prof. Thomas

---

[1]) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie I, S. 496.

[2]) Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt, V. Jahrg., 1861, S. 33.

[3]) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege II, S. 148.

[4]) Weber, Ueber Schulhygiene in England, S. 13 und 15.

eine vier- bis siebentägige [1]). Schon bei diesen Durchschnittsbestimmungen kann man jedoch zweifelhaft sein, ob nicht bei der Tenacität des Contagiums Fälle von indirecter Infection eingewirkt haben. Noch weniger scheint es bisher gelungen zu sein, bei Entscheidung der Frage, wie lange der Scharlachkranke das Contagium ausscheidet, die Fälle, in denen eine solche indirecte Ansteckung vorliegt, auszuschliessen. Die Thesen halten in Uebereinstimmung mit der neuen preussischen Verordnung sechs Wochen als normale Schulversäumniss für Gesunde wie für Kranke fest. Das ist freilich für die Schulpraxis eine ausserordentlich lange Zeit, und ich will nicht unerwähnt lassen, dass auch kürzere Fristen von ärztlicher Seite vorgeschlagen [2]) und in manchen der bestehenden Bestimmungen, z. B. in Baden [3]) und Anhalt [4]) zur Geltung gebracht sind. Wenn ich indessen gegen die Aufnahme der sechswöchentlichen Scharlachquarantäne in die Thesen meinerseits keine Einwendung erhoben habe, so ist dabei für mich maassgebend gewesen einerseits die zu besonderer Vorsicht mahnende ungünstige Prognose dieser Krankheit, andererseits die vorhin erwähnte Unsicherheit der wissenschaftlichen Forschung gerade bezüglich des Scharlachcontagiums, endlich die Erwägung, dass in zahlreichen leichteren Fällen die frühere Ausstellung des ärztlichen Genesungsattestes eine wesentliche Abkürzung der Schulversäumnisse herbeizuführen pflegt.

„Was endlich die unsere Jugend gegenwärtig in vielen Gegenden am meisten bedrohende Infectionskrankheit, die Diphtheritis, betrifft, so liegt es in der Natur der Sache, dass die grossen Schwierigkeiten, welche gerade diese Krankheit der wissenschaftlichen Forschung verursacht, sich auch auf die schulhygienische Behandlung derselben übertragen. Die Unsicherheit der Unterscheidung des Initialstadiums der Diphtheritis von ungefährlichen Anginen, der rapide und tückische Verlauf der Krankheit erschweren es auch der Schule, rechtzeitig die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Nicht selten erweisen sich ergriffene scharfe Maassregeln bald als unnöthig, oft entwickeln sich umgekehrt aus für unbedenklich erachteten Fällen die schlimmsten Consequenzen. Uebrigens habe ich bei ziemlich zahlreichen Fällen unter den Schülern, in den Familien der Lehrer und selbst bei schwerer Epidemie in der im Schulhause belegenen Dienstwohnung nie eine auf Uebertragung in der Schule hinweisende Beobachtung gemacht, während Uebertragungen innerhalb der einzelnen Hausstände, Wiederholungen bei denselben Individuen und in denselben Wohnungen sich sehr häufig erkennen liessen. Da der specifisch diphtheritische Process in kurzer Zeit zu verlaufen pflegt, so erscheint nach thatsächlich wieder eingetretener Schulfähigkeit des Erkrankten eine lange Fernhaltung nicht erforderlich, und so ist im Gegensatz zu 6 Wochen der Königl. Sächsischen, und zu 4 Wochen

---

[1]) Im Ziemssen'schen Handbuche der Pathologie, Infectionskrankheiten, S. 154 und 157.

[2]) Z. B. von den Aerztekammern von Oberpfalz und Regensburg (Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege IV, S. 163) vier Wochen; entsprechend das Regulativ für diese Bezirke vom 21. December 1884.

[3]) Regulativ vom 2. August 1884; ebenfalls vier Wochen.

[4]) Regulativ vom 15. November 1880; Minimum drei Wochen.

der Verordnung für Oberpfalz und Regensburg die Quarantäne auf 14 Tage beschränkt.

„Obschon aber die gemeinsamen Thesen in mehrfacher Hinsicht bereits die Schulstörungen wesentlich mehr einschränken, als die meisten neuen Regulative, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass diese noch häufig lästig genug für den Schulbetrieb sich gestalten würden. Eine Abhülfe durch Ueberführung der erkrankten Kinder in Krankenhäuser wäre gewiss in vielen Fällen eine grosse Wohlthat für diese Kinder selbst wie für ihre Geschwister. Indessen kann man da, wo die Verhältnisse eine angemessene häusliche Verpflegung nicht ausschliessen, dem berechtigten Wunsche der Eltern, die Kinder im Hause zu behalten, nicht entgegentreten.

„Dagegen scheint mir der von Dr. Kaiser in Berlin gemachte Vorschlag beachtenswerth, Vorkehrungen zu einer geeigneten Unterbringung der gesunden Kinder zu treffen. Ich habe bei auswärtigen Schülern wiederholt den Fall gehabt, dass die Eltern mit Rücksicht auf die angeordnete Ausschliessung die Söhne zeitweilig in anderen Pensionen unterbrachten, und in Städten, in denen die Epidemieen nie oder selten ausgehen, würde es vielleicht nicht schwer zu erreichen sein, dass eine grössere Anzahl von einzelstehenden Frauen oder Familien ohne kleine Kinder sich auf die Aufnahme von derartigen Kindern gegen eine entsprechende Vergütung einrichteten. Für die Unterbringung unbemittelter Kinder in einer derartigen Schutzpflege würden sich gewiss ebenso gut wie für die Aussendung der Ferienkolonien die Mittel finden lassen. Eine durchgreifendere Abhülfe glaubte ich in meiner ersten Zusatzthese für die älteren Schüler vorschlagen zu dürfen.

„Die bisherigen Reglements machen ausnahmslos keinerlei Unterschiede zwischen verschiedenen Schulcategorien und Altersclassen. Sie stellen den zwanzigjährigen Primaner und den sechsjährigen ABC-Schützen unter dieselbe Regel. Ich verkenne durchaus nicht, dass dadurch die bezüglichen Bestimmungen den Vorzug ausserordentlicher Einfachheit gewinnen; aber es fragt sich doch, ob sich hier nicht, unbeschadet des hygienischen Zweckes, eine wesentliche Erleichterung gewinnen liesse. Fragen wir uns, in wie fern denn die Altersclassen, um die es sich hier handelt, von den ansteckenden Kinderkrankheiten bedroht sind, so sehen wir uns zunächst wieder an die Mortalitätslisten gewiesen. Diese ergeben nun unzweifelhaft, dass im Verlaufe der Schulzeit die Gefahr stetig abnimmt, und dass diejenigen Schüler, welche das schulpflichtige Alter überschritten haben, nur in seltenen Ausnahmefällen noch durch die ansteckenden Kinderkrankheiten ernstlich gefährdet werden. Während z. B. in den vier Lebensjahren 10 bis 13 im Königreich Sachsen 1880 bis 1882 die Zahl der Todesfälle an Masern 23, an Scharlach 211, an Diphtheritis und Croup 236 betrug, im Ganzen 470 oder jährlich 157, sind für die sechs Lebensjahre 14 bis 19 die bezüglichen Zahlen: Masern 4, Scharlach 52, Diphtheritis und Croup 53, zusammen 109, also jährlich 36 oder 1 Fall auf ca. 80000 Einwohner.

„Zu ganz ähnlichen Ergebnissen führen die Berliner Mortalitätslisten. Im Verlaufe von zehn Jahren sind in Berlin nach den von Herrn

Dr. Kaiser mitgetheilten Zusammenstellungen von 15- bis 19 jährigen — für die 14 jährigen liegt das Material nicht für den ganzen Zeitraum vor — an Scharlach 71, an Diphtheritis 84, zusammen also 155 oder jährlich im Durchschnitt 15·5 gestorben. Da nun aber von den in diesen fünf Altersclassen stehenden Personen nur ein sehr mässiger Theil, jedenfalls noch nicht $^1/_{10}$, noch die Schule besucht, so ergiebt sich, dass nur ganz vereinzelte Scharlach- oder Diphtheritistodesfälle auf Schüler über 15 Jahren fallen können.

„Noch günstiger stellen sich die Verhältnisse, wenn man Zahlen aus einer Stadt mit geringerer allgemeiner Sterblichkeit zu Grunde legt. In Frankfurt a. M. z. B. starben von 1876 bis 1884, also innerhalb neun Jahren, nach den bezüglichen medicinischen Jahresberichten von 15- bis 19 jährigen an Scharlach nur 13, an Diphtheritis 3, an Masern niemand, zusammen also 16, durchschnittlich jährlich noch nicht zwei Personen, und zwar bei einer Bevölkerung von im Mittel 131 000 Einwohnern, von denen etwa 13 000 den betreffenden Lebensjahren angehörten. Auch eine Durchsicht der oben erwähnten Schulprogramme führt zu demselben Ergebniss. Classen, in denen die sämmtlichen Schüler der Regel nach das 14. Lebensjahr überschritten haben, sind vorzugsweise die Secunda und Prima der Gymnasien und Realschulen. In jenen nord- und mitteldeutschen Programmen nun werden für das Schuljahr 1884/85 zwei Secundaner als an Diphtheritis und zwei an Scharlach, keiner als an Masern gestorben angeführt. Ich muss dabei allerdings bemerken, dass die Angaben über die Todesfälle nicht überall ganz vollständig und so genau sind, dass man Classe und Krankheit erkennen kann. Indess in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist dies doch der Fall. Somit ist es unzweifelhaft, dass die Todesfälle von Secundanern und Primanern an Masern, Scharlach und Diphtherie sich jährlich für ganz Deutschland auf wenige Fälle beschränken. Dass freilich einer so geringfügigen Mortalität eine grössere Morbidität entspricht, ist unzweifelhaft. Dass aber auch diese sich für die in Rede stehende Altersclasse innerhalb sehr mässiger Grenzen bewegt, das wird gewiss die ärztliche so gut wie die Schulerfahrung ergeben.

„Somit scheint es mir unbedenklich zu sein, von einer Anwendung der Reglements auf die Schüler dieser Classen im Allgemeinen abzusehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schüler derselben sich in der Schule eine dieser Kinderkrankheiten zuzieht, ist offenbar eine so geringe, dass sie meines Erachtens nicht schwer genug ins Gewicht fällt, gegenüber den mannigfachen Störungen, die auch für die Schüler dieser Classen z. B. durch Ausschliessung bei Erkrankung von Hausgenossen entstehen. Gerade bei diesen älteren Schülern werden ja Ausfälle und Störungen der Natur der Sache nach ganz besonders schmerzlich empfunden. Ich würde es als ein besonders werthvolles Ergebniss unserer heutigen Verhandlungen ansehen, wenn Sie diese These annehmen und dadurch vielleicht einen Anstoss geben wollten zu einer Fortbildung der Reglements im Sinne fortschreitender Accommodation an das unzweifelhaft dringende Bedürfniss.

„Wie eine solche Fortbildung die Durchführung der neuen Regulative wesentlich fördern würde, so hat auch die zweite Zusatzthese in letzter Linie eine Kräftigung der Wirksamkeit derselben zum Ziele. Fast stets,

setzt hat, und voraussichtlich nicht sobald von der Tagesordnung verschwinden wird, ich meine die Stadterweiterung in hygienischer Beziehung.

„In nie geahnter Weise haben sich mehrere badische Städte in den letztvergangenen Jahren vergrössert. Grossartige Unternehmungen, Bauten und Anlagen aller Art, welche nicht nur die Annehmlichkeit des Zusammenwohnens erhöhen, sondern insbesondere auch den Gesundheitszustand der betreffenden Städte zu fördern berufen sind, wurden in Angriff genommen und sind zum Theil schon vollendet. Die damit verbundenen grossen Opfer, die grosse Belastung der städtischen Budgets und die ungewohnten grösseren Anforderungen an die Häuserbesitzer haben nicht verfehlt, da und dort Verstimmungen und Vorurtheile wachzurufen, deren Beseitigung den localen Behörden nur schwer, manchmal auch gar nicht gelingt.

„Nichts scheint nun aber geeigneter, solchem Vorurtheile mit Erfolg entgegen zu arbeiten, als die Erörterung dieser Frage gelegentlich der Zusammenkunft hervorragender Männer aus allen Gauen Deutschlands, welche an der Hand der Erfahrung nachweisen können, dass es sich jetzt nicht mehr um die Lösung eines wissenschaftlichen Problems, sondern vielmehr darum handelt, bei uns auch das ins Werk zu setzen, was anderwärts sich längst erprobt hat, dass es sich darum handelt, durch umsichtiges rationelles Vorgehen den grössten Schatz zu heben, den unsere Städte in ihrem durchwühlten Untergrunde bergen — die Gesundheit. Nun, meine Herren, ich bin überzeugt, dass Ihre heurigen Verhandlungen gerade so fruchtbringend und segenspendend für das Gesammtwohl unseres deutschen Vaterlandes sein werden, wie die vorhergehenden; in dieser Voraussicht rufe ich Ihnen im Namen der Badischen Regierung zu: Seien Sie herzlich willkommen!"

Oberbürgermeister Schuster (Freiburg):

„Hochgeehrte Herren! Gestatten Sie mir nur wenige Worte, womit ich Ihnen den Gruss der Bürgerschaft Freiburgs entgegenbringe, womit ich Sie in unseren Mauern herzlich willkommen heisse und Ihnen zugleich den Dank insbesondere dafür ausspreche, dass Sie unsere Stadt als Versammlungsort gewählt haben. Wir sind hierauf ebenso stolz, als wir Ihnen dankbar sind. Wir haben von den Lehren, wie solche der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Wort und Schrift in so reichlichem Maasse und in so segensreicher Weise verbreitet hat, wenn auch nur im Kleinen Gebrauch gemacht. Während Sie bisher bei allen Ihren Versammlungen die grössten und grösseren Städte Deutschlands sich ausgewählt hatten, Städte, in welchen schon grossartige, mustergültige hygienische Einrichtungen bestanden, können wir uns, wie schon bemerkt, bei unseren bescheidenen localen Verhältnissen nur in einem engen Rahmen bewegen. Ich glaube aber, dass das Wenige, was wir geleistet haben, Ihre Anerkennung, Ihre Billigung finden wird. Jedenfalls sind wir überzeugt, dass es theilweise Ihr Werk, was hier geschehen ist, dass Ihre Lehren Anwendung gefunden haben, und so können wir wohl mit Recht sagen: es sind auch Früchte Ihrer Arbeit, die wir Ihnen vorzeigen können. Die Einwohnerzahl unserer Stadt, welche im Jahre 1870 21 000 betrug, hat sich im Verlaufe der letzten 15 Jahre auf 42 000, also auf das Doppelte erhöht, und es ist leicht

erklärlich, dass die Bedürfnisse und die Anforderungen, welche bei einem so ungewöhnlichen Bevölkerungszuwachse an unsere Gemeinde gestellt worden sind, auch ein rasches Tempo für ihre Ausführung bedurften. So sind z. B. in dem letzten Decennium ausser der Entstehung neuer Stadttheile drei Schulgebäude mit zusammen 63 Lehrsälen, ein grösseres Pfründnerhaus, eine Quellwasserleitung, eine Gasfabrik und ein Schlachthaus mit einem Kostenaufwande, der sich nach Millionen berechnet, theils hergestellt worden, theils sind sie ihrer Vollendung nahe. Wie wir uns gegenwärtig mit der Tiefcanalisation beschäftigen, das weisen Ihnen, meine Herren, unsere schlechten, aufgewühlten Strassen zur Genüge nach, und ich brauche wohl auch nicht zu versichern, dass in der allerneuesten Zeit wieder grössere Anforderungen — ich erwähne nur die Friedhofserweiterung, den Leichenhausbau u. s. w. — unsere Thätigkeit in Anspruch nehmen werden.

„Alles das, meine Herren, sind Einrichtungen, sind Arbeiten, bei welchen uns Ihre Vorschläge, Ihre Belehrungen in Wort und Schrift segensreiche Dienste geleistet haben, und noch leisten werden und wir werden eine besondere Befriedigung darin erblicken, wenn Sie bei der Rundschau, die Sie hier halten, die Ueberzeugung gewinnen können, dass wir wenigstens bemüht waren, Ihre Rathschläge, Ihre Lehren für unsere Stadt in Wirklichkeit nutzbar zu machen.

„So möge denn Ihr Wirken, das ja schon so viele Verbesserungen in unseren sanitären Verhältnissen hervorgerufen hat, auch ferner von den besten Erfolgen begleitet sein, mögen die Saatkörner, die Sie fort und fort ausstreuen, alle Zeit auf einen guten, auf einen fruchtbaren Boden fallen, dann werden auch für Staat und Gemeinden die reichlichen Ernten nicht ausbleiben.

„Schliesslich, meine Herren, wünsche ich, dass es Ihnen in Freiburg gefallen möge, dass Sie sich wohl und heimisch in unserer Mitte fühlen, und ich gebe die Versicherung, dass wir von uns aus bestrebt sein werden, Ihnen den Aufenthalt in unseren Mauern so angenehm wie möglich zu machen; und so heisse ich Sie in der Hauptstadt unseres freundlichen, so reich gesegneten Breisgaues nochmals von Herzen willkommen!“

Hofrath Professor Dr. Eisele, Prorector magnificus (Freiburg):

„Hochgeehrte Herren! Ich habe die Ehre, Sie Namens der hiesigen Hochschule zu begrüssen. Ich selbst bin für meine Person Jurist, aber ich bin in mein corpus juris nicht so verbohrt, dass ich nicht auch für andere Dinge Interesse hätte und speciell für das, was Ihr Arbeitsfeld bildet. Die Gesundheit ist ja ein Gut, das alle Menschen schätzen und die öffentliche Gesundheitspflege ist ein Arbeitsfeld, das Jeden interessiren muss. Bei den Arbeitsfeldern, die Gegenstand für die Wissenschaft sind, besteht das eigenthümliche Verhältniss, dass, wenn sie bebaut werden, sie sich vergrössern und in ungeahnter Weise erweitern. Das ist auch mit Ihrem Arbeitsfelde der Fall. Selbst dem Laien muss sich dies nahelegen. Auch die Universitäten werden sich dem anbequemen müssen. Soviel ich weiss, ist schon die Rede davon, an den grösseren medicinischen Facultäten für das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege besondere Lehrstühle zu errichten. Ich glaube, es werden nach und nach alle grösseren medicinischen

Facultäten bestrebt sein müssen, solche zu bekommen, und ich zweifle nicht, dass auch die hiesige Facultät, welche zu den grösseren gehört, zu rechter Zeit das Nöthige zu beantragen wissen wird.

„Meine Herren! Ich würde es für unrecht halten, die für Ihre Berathungen bestimmte Zeit noch länger in Anspruch zu nehmen. Lassen Sie mich nur noch eins sagen. Es sind jetzt zwei Jahre her, dass hier die deutschen Naturforscher und Aerzte tagten. Während der Zeit ihrer Versammlung hat sich in Freiburg etwas Merkwürdiges ereignet: in einer ganzen Woche ist Niemand hier gestorben. Meine Herren, ich denke, Sie werden hinter dieser Leistung nicht zurückbleiben wollen und so lange Sie hier sind, darf nicht nur Niemand sterben, sondern auch Niemand krank werden."

Medicinalrath Dr. Reich (Freiburg):

„Meine Herren! Ich habe die Ehre, Sie im Namen des hiesigen Localcomites und der hiesigen Aerzte zu begrüssen. Als im Frühjahr durch den Herrn Secretär des Vereins die Anfrage hierher gerichtet wurde, ob die Versammlung hier tagen könne, konnte ich im Auftrage der Stadtbehörde sofort die Antwort ertheilen, dass die Stadt Freiburg die Wahl freudig annehme und die Versammlung in ihren Mauern herzlich willkommen heissen werde. Freiburg muss zwar hinter den grossen Städten, die bis jetzt Sitz Ihrer Versammlung gewesen sind, bescheiden zurücktreten, Sie werden aber doch Gelegenheit haben sich davon zu überzeugen, dass Freiburg in dem, was es für die Hebung und Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege zu leisten hatte, wenigstens nicht zurückgeblieben ist. Ist Freiburg doch die erste Stadt Südwestdeutschlands, welche die für eine so kleine Stadt schwierige Aufgabe der Canalisation in Angriff genommen hat und zur Ausführung bringt. Die kleine Festschrift, welche die Stadt Ihnen gewidmet hat, wird Ihnen einen Einblick in unsere hygienischen Einrichtungen gewähren. Auch die Aerzte bringen Ihrem Vereine und Ihren Bestrebungen ein warmes Interesse entgegen. Es ist vor zwei Jahren auf der Versammlung der Naturforscher von einer der ersten Koryphäen der Medicin der Satz ausgesprochen worden, dass nicht mehr die pathologisch-anatomische Forschung und Untersuchung, sondern die Erforschung der Aetiologie der Krankheiten in den Vordergrund getreten ist; folgerichtig ist damit der Verhütung und Vorbeugung der Krankheiten, welche ja eine Hauptaufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege ist, die wichtigste Stelle im ärztlichen Handeln angewiesen worden.

„Die Aerzte, welche von jeher gewohnt sind, Ihre Zeitschrift als eine reiche Fundgrube hygienischer Wissenschaft, als einen, ich möchte sagen, goldenen Codex hygienischer Lehren hochzuschätzen, würdigen vollauf die Thätigkeit und die Bestrebungen Ihres Vereins, und ich weiss mich so einig mit den Aerzten, wenn ich auch in ihrem Namen Sie in Freiburg herzlich willkommen heisse."

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** (Hamburg):

„Meine Herren! Bevor wir unserer Gewohnheit gemäss an die Verlesung des Rechenschaftsberichts für das abgelaufene Geschäftsjahr heran-

treten, haben wir die Pflicht, uns dankbar auszusprechen gegen die Regierung des Grossherzogthums Baden sowohl, wie gegen die Stadt Freiburg, welche beide in so ausserordentlich entgegenkommender Weise uns hier eine Stätte bereitet haben.

„Wir haben geglaubt, als wir in der Ausschusssitzung zu Berlin im Februar dieses Jahres den Platz für die heurige Versammlung aussuchten, der Hauptstadt des Landes, Karlsruhe, verpflichtet zu werden. Wir waren von dortaus freundlich eingeladen, und Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger, der gerade in Berlin war, hatte die weitere Vermittelung übernommen und ist uns darin treu geblieben. Aber als höhere Rücksichten den Plan kreuzten, die Rücksicht auf die dorthin verlegten Kaisermanöver, da würde eine Gemeinschaft, auf die wir Werth legen, nämlich die locale Nachbarschaft mit dem Aerztetage und mit der Naturforscherversammlung, gelitten haben, wenn uns nicht in einer ihrer Lage ganz entsprechenden Weise, in der einladendsten Weise die Stadt Freiburg über die Schwierigkeit hinweg geholfen hätte. Es wird am Schlusse des Congresses am Orte sein, näher auf den Dank einzugehen, welcher unserer anmuthigen Wirthin gebührt. Aber nachdem wir bereits in unserer gestrigen Ausschusssitzung erkannt haben, wie viele mühsame Vorbereitungen und zweckmässige Veranstaltungen von Seiten der Regierung, von Seiten der Stadt, von Seiten der Universität, von Seiten unseres Localausschusses für uns getroffen sind, ist es jedenfalls heute schon an der Zeit, insbesondere den Herren, welche unserer Einladung gefolgt sind und uns mit so wohlwollenden Worten begrüsst haben, den Herren Ministerialrath Hebting, Oberbürgermeister Schuster, Prorector Hofrath Eisele und Medicinalrath Dr. Reich zu danken. Ich spreche diesen Dank hier namens des Congresses aus.

„Ich bitte jetzt Herrn Secretär Dr. Spiess, den Rechenschaftsbericht vorzulesen."

Der ständige Secretär **Sanitätsrath Dr. Spiess** (Frankfurt a. M.) verliest hierauf den

Rechenschaftsbericht
des
Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege
für die Zeit vom September 1884 bis 1885.

Durch Beschluss der Vereinsversammlung zu Hannover vom 17. September wurde der Ausschuss für das Geschäftsjahr 1884 bis 1885, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg), Vorsitzender,
Wirkl. Geheimerath Hobrecht Exc. (Berlin),
Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München),
Statthaltereirath Dr. v. Karajan (Wien),
Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld),
Bürgermeister Struckmann (Hildesheim) und
Dr. A. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

Der Ausschuss trat mit Ausnahme des durch Dienstgeschäfte verhinderten Herrn Statthaltereirath Dr. v. Karajan am 10. und 11. Februar d. J. zu einer Ausschusssitzung in Berlin zusammen, in welcher Zeit und Ort sowie die Themata und Referenten für die diesjährige Versammlung festgesetzt wurden.

Als Zeit der Versammlung bestimmte man dem Herkommen gemäss die Tage vor Beginn der Naturforscherversammlung, den 15., 16. und 17. September.

Als Ort der Versammlung wurde mit Rücksicht auf den gebräuchlichen Wechsel zwischen Nord- und Süddeutschland und auf das Zusammentreten der Naturforscherversammlung in Strassburg die Stadt Karlsruhe gewählt, die durch ihren Magistrat die Versammlung dorthin hatte einladen lassen. Als kurze Zeit nachher die Dispositionen der Kaisermanöver festgestellt wurden und es sich zeigte, dass gerade in den Tagen des Congresses in nächster Nähe von Karlsruhe grosse Manöver stattfinden sollten, kam der Magistrat der Stadt Karlsruhe und der Ausschuss überein, dass es wohl zweckmässiger wäre, für dieses Jahr von einer Versammlung in Karlsruhe abzusehen. Der Ausschuss lenkte desshalb seine Wahl auf Freiburg i. Br., von wo ihm seitens der städtischen Behörden ein freundliches Willkommen zugesagt wurde.

Als Themata für die Versammlung wurden die folgenden bestimmt und die Herren bezeichnet, die um Uebernahme der einzelnen Referate ersucht werden sollten; dieselben haben der Bitte in bereitwilligster Weise entsprochen:

Tagesordnung:

Dienstag, den 15. September.

Erste Sitzung.

I. Ueber Städteerweiterung, besonders in hygienischer Beziehung.

Vorbereitende Commission: Herr Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf).
„ Sanitätsrath Dr. Lent (Köln).
„ Stadtbaumeister Stübben (Köln).

Mittwoch, den 16. September.

Zweite Sitzung.

II. Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen.

Referenten: Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger (Karlsruhe).
„ Gymnasialdirector Dr. Fulda (Sangershausen).

Donnerstag, den 17. September.

Dritte Sitzung.

III. Ueber Rauchbelästigung in Städten.

Referenten: Herr Medicinalrath Dr. Flinzer (Chemnitz).
„ Professor Herrmann Rietschel (Berlin).

Wenn man gewiss dem Herrn Referenten beistimmen müsse, dass der Staat die Verpflichtung habe, nach Thunlichkeit gegen die Verbreitung solcher Krankheiten in den Schulen zu wirken, kranke Kinder von der Schule fern zu halten, so könne er andererseits dem verlangten Ausschlusse aller Kinder aus Häusern, in denen ansteckende Kinderkrankheiten auftreten, doch nicht unbedingt beistimmen, da bei Scharlach z. B., wenn genügende Trennung der Gesunden von den Kranken stattfinde, ein Fernhalten vom Schulbesuch nicht erforderlich erscheine, andererseits auch mitunter Scharlacherkrankungen in einer Familie in grösseren Intervallen vorkommen und dadurch möglicher Weise ein Ausschliessen sämmtlicher Kinder eines Hausstandes für viele Monate erforderlich sein würde. Auch in Bezug auf das Meldewesen seien Vorschläge gemacht, denen er sich nicht anschliessen könne, nämlich dass die Polizeibehörde den Schulvorstehern oder Lehrern regelmässig Mittheilungen über die angezeigten Fälle von Erkrankungen machen sollte; in Preussen sei es umgekehrt, von den Schulvorstehern müssten die Meldungen an die Polizei gelangen, wobei aber gar nichts herauskomme. Er möchte desshalb warnen, noch weiter zu gehen, als die Regierungen jetzt schon verlangen.

Obermedicinalrath Dr. v. Kerschensteiner (München) erklärt, dass er einen von dem Herrn Referenten etwas abweichenden Standpunkt einnehme in Bezug auf den Punkt der Uebertragung der ansteckenden Kinderkrankheiten durch Dritte. Alles sei einfach und leicht in der Begutachtung von Maassnahmen bei Verbreitung von Masern und Scharlach, sowie auch Blattern und Diphtherie, wenn man sich auf den Standpunkt der directen Ansteckung stellte und wenn man die Ansteckung oder die Uebertragung der Krankheit durch Dritte weglasse. Noch vor fünf Jahren habe er grosse Bedenken gehabt, ob man von dieser Sache überhaupt reden solle, indess habe einiger Muth dazu gehört, die These aufzustellen, dass diese Krankheiten durch dritte Personen nicht übertragbar seien. Eine Menge von Praktikern und akademischen Lehrern habe sich die Mühe gegeben, mit einer grossen Casuistik den von ihm im ärztlichen Vereine zu München aufgestellten Thesen entgegenzutreten. Diese Thesen seien auch nicht in der Absicht aufgestellt gewesen, dass sie wirklich die Wahrheit enthalten sollten, sie seien vielmehr aufgestellt gewesen, um einmal die Frage unter das ärztliche Publicum zu werfen und zu prüfen, wie es sich mit dieser Uebertragbarkeit durch Dritte verhalte. In Folge hiervon habe er nach jener Berathung im ärztlichen Verein ziemlich umfangreiche Erhebungen durch das ganze Königreich Bayern veranlasst, theils auf dem Dienstwege, theils durch Privatbriefe. Das Ergebniss dieser Erhebungen habe er zu einem ziemlichen Theile in einem Vortrage auf der Hygieneausstellung zu Berlin mitgetheilt. In Berlin sei ihm dann ungefähr dasselbe passirt. Auch dort sei eine Menge von Herren, Aerzte, Schulmänner, Professoren, Physiologen u. s. w. gegen diese Thesis aufgetreten. Dann habe er die Erhebungen einfach fortgesetzt und sei jetzt in der Lage, über die Ergebnisse der weiteren Erhebungen berichten zu können. Die Zeit sei zu kurz, als dass er sich hier ins Detail einlassen könnte, aber das könne er sagen: dass das Ergebniss ihn eigentlich überrascht habe. Nach-

immer mit guten Erfolgen in unserem Vereine geführt. Nun trifft sich der Umstand sehr glücklich, dass in diesem Jahre ein anwesender Arzt aus dem hiesigen Lande eine nach unserer Ansicht so geeignete Persönlichkeit ist, dass wir ihn aus vollem Herzen empfehlen können: es ist Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger aus Karlsruhe."

Der hierauf durch Acclamation zum Vorsitzenden erwählte **Medicinalrath Dr. Arnsperger** (Karlsruhe) begrüsst die Versammlung mit folgenden Worten:

„Hochgeehrte Herren! Gegenüber den hervorragenden und für Leitung der Geschäfte ausgezeichnet begabten Mitgliedern des Vereins, welche früher mit dieser Thätigkeit betraut waren, beschleicht mich ein Gefühl der Unzulänglichkeit und Unerfahrenheit in der Durchführung der mir obliegenden Aufgabe.

„Ich hoffe aber nichtsdestoweniger, wenn ich es für meine Pflicht erachte, dem an mich ergangenen Rufe zur Leitung Ihrer Angelegenheiten zu folgen, dass ich durch Ihre Unterstützung und Ihre Nachsicht in der Lage sein werde, die mir gewordene Aufgabe durchzuführen und die Interessen unseres Vereines mit dem gewünschten Erfolge zu wahren und zu fördern. Um diese Ihre Unterstützung und Ihre Nachsicht bitte ich daher herzlich und verspreche Ihnen, dass ich meine ganze Kraft einsetzen werde, um die bereits erwähnte Aufgabe zu erfüllen, und dass ich mich besonders auch bemühen werde, auch in den nächsten Tagen die Verhandlungen in geeigneter Weise zu leiten.

„Nach §. 4 der Statuten liegt mir die Verpflichtung ob, zwei Stellvertreter und zwei Schriftführer für die Verhandlungen zu ernennen. Ich möchte als Stellvertreter des Vorsitzenden vorschlagen Herrn Oberbürgermeister Schuster von Freiburg und Herrn Professor Rietschel von Berlin als Schriftführer würde der ständige Secretair Herr Sanitätsrath Dr. Spiess wirken und ferner würde ich mit Ihrer Zustimmung Herrn Bezirksarzt Dr. Hesse aus Schwarzenberg bitten, das Schriftführeramt mit zu übernehmen. (Zustimmung.)

„Wir treten nun in die Tagesordnung der heutigen Sitzung ein, welche, wie Ihnen Allen bekannt ist, dadurch eine Verschiebung erlitten hat, dass der Gegenstand, welcher ursprünglich für die heutige Tagesordnung bestimmt war, mit Rücksicht auf die gestrige Sitzung des Deutschen Aertzevereinsbundes in Stuttgart, da es vorzugsweise ein ärztliche Kreise interessirendes Thema ist, auf morgen verschoben wurde, heute dagegen in die Verhandlungen der Städteerweiterung eingetreten werden soll."

Ueber

Städteerweiterung, insbesondere in hygienischer Beziehung.

Es lauten die von der vorbereitenden Commission, bestehend aus den Herren Stadtbaumeister Stübben (Köln), Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf) und Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) vorgelegten

Thesen:

I. Plan.

A. Jede in der Entwickelung begriffene Stadt bedarf für die äussere Erweiterung und die innere Verbesserung eines einheitlichen, umfassenden Stadtbauplanes, in welchem auf angemessene Strassenbreiten, freie Plätze, Pflanzungen (Baumreihen, Vorgärten, Squares) und öffentliche Gärten, eine entwässerungsfähige, hochwasserfreie oder gegen Hochwasser geschützte Lage, Be- und Entwässerungseinrichtungen, Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe, angemessene Grösse der Baugrundstücke, Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten Rücksicht zu nehmen ist.

B. Die Festsetzung und Offenlegung des Planes hat in der Regel nur für seine Hauptstrassen und nach Bedürfniss für diejenigen Untertheilungen zu erfolgen, deren Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten ist oder angestrebt wird.

II. Ausführung.

C. Bei der Ausführung des Bebauungsplanes sind die Strassen mit Be- und Entwässerungsanlagen, sowie die Maassregeln zur Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe soweit irgend thunlich vor der Bebauung auszuführen.

D. Die Verwendung faulender oder fäulnissfähiger Stoffe ist bei der Anschüttung von Strassen und Baugründen zu vermeiden.

E. Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben.

III. Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen.

F. Durch baupolizeiliche Bestimmungen ist zugleich Fürsorge zu treffen, dass den hygienischen Anforderungen bei allen Neu- und Umbauten genügt wird; die auf der dritten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München im Jahre 1875 für Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte angenommenen Thesen sind dabei zu berücksichtigen.

G. Durch statutarische und gesetzliche Bestimmungen ist den Gemeinden das Recht zu gewähren:

a. die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung zu versagen,

b. sich in den Besitz der zur Durchführung des Bebauungsplanes nöthigen Grundstücke einschliesslich der zur Bebauung ungeeigneten Absplisse im Wege des Enteignungsverfahrens zu setzen,

c. die Anbauer zur Erstattung der Kosten der Strassenanlagen bis zu einer gewissen Breite zu verpflichten,

d. in einzelnen Stadtgegenden den Betrieb besonders lästiger Gewerbe zu untersagen,

e. den Anschluss aller bebauten Grundstücke an die Be- und Entwässerungsanlagen vorzuschreiben,

f. ungesunde Stadtgegenden durch ausgedehnte Enteignungsbefugnisse ohne unverhältnissmässige Kosten umzugestalten.

H. Endlich ist das Recht der Inpropriation nicht bebauungsfähiger Grundstückstheile, sowie das Recht, behufs der Ermöglichung einer zweckmässigen Bebauung die Umlegung (Zusammenlegung) von Grundstücken im Zwangsverfahren herbeizuführen, den Interessenten gesetzlich zu verleihen.

IV.

J. Es ist dringend zu wünschen, dass die hygienisch-technischen Fragen der Stadterweiterung auf unseren Hochschulen mehr als bisher behandelt und zum Gegenstande vollständiger Lehrcurse gemacht werden.

Referent **Stadtbaumeister Stübben** (Köln):

„Sehr geehrte Herren! Als der Vorstand unseres Vereins die vorbereitende Commission, bestehend aus den Herren Oberbürgermeister Becker, Sanitätsrath Lent und meiner Wenigkeit, ersuchte, über die hygienischen Beziehungen der Stadterweiterung hier einen Bericht zu erstatten und Ihnen gewisse zur Beschlussfassung geeignete Sätze vorzulegen, da waren wir zunächst sehr unschlüssig, ob wir dieser ehrenvollen Aufforderung Folge leisten könnten. Im Hinblick auf die in den Versammlungen zu München, Düsseldorf, Nürnberg gepflogenen Verhandlungen ähnlichen Inhalts, sowie auf die vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieurvereine zu Berlin im Jahre 1874 aufgestellten Stadterweiterungsthesen empfanden wir die Besorgniss, Ihnen nicht viel Neues bringen zu können. Aber wir haben schliesslich doch ja gesagt im Vertrauen auf die Weisheit unseres Vorstandes, dessen ausgezeichnete Mitglieder ja die Bedeutung und Tragweite der vorliegenden Fragen besser zu schätzen wissen mussten, als wir. Und wir haben in der That, als wir zur Arbeit schritten, gefunden, dass trotz der Beschlüsse in den genannten Versammlungen doch viele bei Erweiterung der Städte auftretende Rücksichten vom hygienischen Standpunkte in öffentlichen Besprechungen noch kaum berührt wurden, obgleich sie das wohl verdienen möchten. Wenn dabei manches früher schon Gesagte wiederholt wird, so schadet's am Ende auch nicht. Wir versuchten desshalb eine Reihe sogenannter Thesen zu entwerfen, die wir hier entwickeln und begründen wollten; als aber die Reihe immer länger wurde, haben wir den Stoff mehrfach eingeschränkt und sind schliesslich übereingekommen, Ihnen diejenigen Schlusssätze zur Annahme zu empfehlen, welche sich gedruckt in Ihrer Hand befinden.

„Mir als dem Jüngsten wurde die Arbeit und zugleich die Ehre übertragen, unsere Schlusssätze durch eine einleitende Begründung bei Ihnen einzuführen.

„Nun, meine Herren, über Stadterweiterungen in hygienischer Hinsicht könnte ein deutscher Professor zwei Semester lang vortragen. Freuen Sie sich also, dass ich es nicht bis zum Professor gebracht habe. Wenn es doch länger wird, wie Sie es wünschen, so liegt es an der Sache, nicht an mir.

„Treten wir gleich in die Mitte der Dinge ein, so sehen wir dreierlei Arten von Stadterweiterung vor uns, nämlich 1) die plötzliche Erweiterung von Festungsstädten; 2) die allmälige, immerwährende Erweiterung der in der Entwickelung begriffenen offenen Städte; 3) die innere Strassenerweite-

rung, die innere Durchbildung, die Verbesserung der Altstädte. Indess ist der Unterschied zwischen diesen drei Arten kein wesentlicher; die zu beobachtenden Grundsätze sind die gleichen. Sie beziehen sich auf den Plan, die technische Ausführung und die administrative Durchführung.

„Die erste These, die wir Ihnen vorlegen, beginnt mit dem Satze: ‚Jede in der Entwickelung begriffene Stadt bedarf für die äussere Erweiterung und die innere Verbesserung eines einheitlichen, umfassenden Stadtbauplanes.‘ Dass eine Stadt für den Anbau draussen und für die Neubauten drinnen einen grundlegenden Plan haben müsse, klingt so selbstverständlich, dass es fast überflüssig scheint, es hier auszusprechen. Ebenso leuchtet es ein, dass dieser Plan einheitlich sein muss, d. h. nicht aus verschiedenen, gelegentlich bearbeiteten, unzusammenhängenden Stücken bestehen darf. Dennoch, meine Herren, werden sie in den meisten Städten vergeblich nach einem einheitlichen Stadtbauplane suchen. Man behilft sich vielfach, selbst in grossen Städten, stückweise mit Bestimmung einzelner Baufluchtlinien, wenn gerade Jemand ein neues Haus bauen will, und stückweise mit Feststellung einzelner neuer Strassen, wenn ein Grundbesitzer oder Bauspeculant solche draussen anlegen will, um sein Land in Baustellen umzuwandeln. Dass aus solcher unzusammenhängenden Stückarbeit kein ordentliches Ganzes werden kann, ist klar; denn es ist geradezu unmöglich, den Einfluss derartiger Einzelbeschlüsse auf die Gestaltung des Ganzen vorauszusehen. Mehr oder weniger planlos leben diese Städte in die Zukunft hinein. Die Herren Bürgermeister und Gemeindetechniker kennen die Folgen der Planlosigkeit sehr wohl. Sie bestehen nicht bloss in Unschönheiten, Unbequemlichkeiten für den Anbau, Unzweckmässigkeiten für den Verkehr, sondern ebenso sehr in gesundheitlichen Nachtheilen. Die Entwässerungsverhältnisse leiden Noth; gegen das Hochwasser fehlt der Schutz; Bäche und sonstige natürliche Wasserläufe werden überbaut oder umbaut und durch Schmutzwässer verdorben; für freie Plätze, Baumpflanzungen und öffentliche Gärten ist nicht gesorgt. Ich könnte eine ganze Reihe von Städten herzählen, wo diese Uebelstände in grösserem oder geringerem Grade durch das Fehlen des einheitlichen Stadtbauplanes hervorgerufen sind; ich will mich aber darauf beschränken, jedem der geehrten Herren anheimzugeben, einen prüfenden Gedankenblick auf seine eigene Stadt zu werfen. Leider treten die Schattenseiten der Planlosigkeit oder der Unzulänglichkeit der Pläne namentlich hervor in den meisten Erweiterungen jener grossen Zahl von Städten, die sich seit der Mitte dieses Jahrhunderts besonders in den Industriebezirken so rasch entwickelt haben. Die vollständige Beseitigung der hervortretenden Unzuträglichkeiten ist dort nicht mehr möglich; aber schon die Milderung der schlimmsten Missstände ist mit vielen Schwierigkeiten und grossen Kosten verknüpft, die bei rechtzeitiger Festlegung eines Planes hätten vermieden werden können.

„Also, meine Herren, jede in der Entwickelung befindliche Stadt bedarf für ihr Aeusseres und ihr Inneres eines einheitlichen Stadtbauplanes, welcher zudem ‚umfassend‘ sein soll, d. h. er soll sich auf alle Theile der Stadt und der Stadterweiterung und auf eine voraussichtlich längere Zukunft beziehen. Die betreffende These des Verbandes deutscher Architekten-

und Ingenieurvereine lautet nach dem Vorschlage unseres verehrten Prof. Baumeister: ‚Die Projectirung von Stadterweiterungen besteht wesentlich in der Feststellung der Grundzüge aller Verkehrsmittel: Strassen, Pferdebahnen, Dampfbahnen, Canäle, die systematisch und deshalb in beträchtlicher Ausdehnung zu behandeln sind.‘ Neben den hier betonten Forderungen des Verkehrs hat der Plan insbesondere zu erfüllen die Forderungen der Bebauungsfähigkeit, der Schönheit und — worauf es uns heute vorzugsweise ankommt — der öffentlichen Gesundheit. In demselben ist desshalb, wie es in unserer These A. weiter heisst, Rücksicht zu nehmen auf: angemessene Strassenbreiten, freie Plätze, Pflanzungen, eine entwässerungsfähige, hochwasserfreie oder gegen Hochwasser geschützte Lage, Be- und Entwässerungseinrichtungen, Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe, angemessene Grösse der Baugrundstücke, Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten.

„Was die Strassenbreite betrifft, so sind gesundheitlich Luftwechsel, Licht und Sonnenschein zu berücksichtigen; also sind die Strassen nicht zu schmal zu nehmen, aber auch nicht unnütz breit wegen des Staubes, des Windes und der Verkleinerung der Baugrundstücke. Abgesehen von freien Plätzen und öffentlichen Gärten pflegt der Antheil der Strassenflächen an der Gesammtfläche der Stadterweiterung zweckmässig etwa 30 Proc. zu betragen. Als geringste Breite wird für neue Stadttheile das Maass von 12 m gelten dürfen. Hygienisch am wichtigsten — ich spreche das freilich anderen Leuten nach, die es verstehen — ist für Strassen und Wohnräume das unmittelbare Sonnenlicht, die Insolation; und zwar ist der Sonnenschein nöthiger auf den Hofseiten der Häuser als auf der Strassenseite, weil nach den Höfen die meisten Menschen wohnen, die meisten zum menschlichen Aufenthalt benutzten Räume liegen. Der Insolation wegen sind die gesundheitlich besten Strassenrichtungen diejenigen von Südwest nach Nordost und von Südost nach Nordwest, weil bei diesen Himmelsrichtungen beide Häuserreihen auf der Vorderseite und auf der Hofseite Sonnenstrahlen empfangen, was Ad. Voigdt in der Zeitschrift für Biologie vor einigen Jahren sehr wissenschaftlich und sehr ausführlich erörtert hat. Zwar wird die Richtung der Strassen in erster Linie vom Verkehrsinteresse bestimmt, und es wird Niemandem einfallen, eine Strasse, welche einen Punkt im Westen erreichen soll, aus Rücksicht auf die Insolation im Zickzack zu projectiren. Dennoch aber ist es von Werth, die hygienische Bedeutung der genannten Strassenorientirung zu kennen, da beim Fortfalle zwingender Verkehrsrichtungen und bei der Untertheilung die Insolation recht wohl berücksichtigt werden kann.

„Die freien Plätze, meine Herren, sind zweierlei, je nachdem die Platzfläche dem Verkehr, insbesondere dem Fahrverkehr, preisgegeben ist oder nicht. Erstere, die sogenannten Verkehrsplätze, hauptsächlich auf den Vereinigungspunkten mehrerer Strassen, an Stadtthoren u. s. w. gelegen, haben gesundheitlich keine Bedeutung; sie bieten sogar gesundheitliche Nachtheile, wenn sie über Bedürfniss gross angelegt sind und zur Ansammlung von Unrath, Erzeugung von Staubwolken und Wirbelwinden Anlass bieten. Die dem Verkehr, insbesondere dem Fahrverkehr entzogenen Plätze sind dagegen hygienisch wichtige Theile des Stadtplanes, weil sie mit

Bäumen und Ziergesträuch bepflanzt, als Ruhe- und Schmuckplätze ausgebildet werden können und dann den Lungen, den Augen und dem Gemüth des Stadtbürgers wohlthun; weil sie ferner zu Kinderspielplätzen geeignet sind, die unseren sonst der Mehrzahl nach nur auf enge Stuben und auf das Strassenleben angewiesenen Stadtkindern so nöthig sind wie das liebe Brot.

„Für Pflanzungen in dem grössten erreichbaren Maasse zu sorgen, sollte überhaupt eine der vornehmsten Aufgaben bei Aufstellung des Stadtbauplanes sein. Vorgärten zwischen der Strassenlinie und der Häuserlinie sind zu empfehlen in allen Strassen, welche nicht dem Geschäftsverkehre dienen; Baumreihen und beschattete Spaziergänge bei Strassenbreiten von mehr als 25 m; Gartenbeete, grössere gärtnerische Schmuckanlagen oder Tummelflächen für die Jugend auf allen freien Plätzen der vorhin genannten zweiten Kategorie. Ihnen, meine Herren, brauche ich den segensreichen Einfluss solcher Pflanzungen, solcher Anklänge an Gottes freie Natur auf das körperliche und geistige Wohlbefinden nicht zu schildern. Aber es ist damit nicht genug; auch öffentliche Gärten muss die Stadt besitzen, muss also der Stadtbauplan vorsehen, damit die Bevölkerung ihre Gesundheit ausreichend pflegen könne. Für viele, ja für die meisten Stadtbewohner ist ja der Stadtpark der einzige Garten, der ihnen zugänglich ist zur leiblichen und geistigen Erholung. Mehrere Stadtgärten von bescheideneren Abmessungen sind, wie Prof. Baumeister richtig sagt, besser als ein einziger grosser Park, weil die ersteren mehreren Stadtgegenden, also einer grösseren Einwohnerzahl, in bequemer Weise zu statten kommen. Tiefgelegene Theile des Geländes, Terrainmulden, eignen sich sowohl aus schönheitlichen Gründen als wegen des besseren Gedeihens der Pflanzungen zu Gartenanlagen in besonderer Weise. An der Hand einer Anzahl von Stadtplänen möchte ich sagen, dass auf höchstens je 50 000 Einwohner ein wirklicher öffentlicher Park kommen sollte. Wohl den Städten, welche reichlicher in dieser Hinsicht ausgestattet sind oder sich reichlicher vorsehen können; sorgt für die Zukunft, möchte ich aber denjenigen Städten zurufen, welche bisher sich mit einer geringeren gärtnerischen Ausstattung begnügen mussten. Wahrhaft zu beneiden sind solche Orte, die, wie Frankfurt, Bremen, Braunschweig, Basel, frei über ihr ehemaliges Festungsgelände verfügen und dasselbe im Wesentlichen in Promenaden und Gartenanlagen umwandeln konnten; nicht weniger Residenzstädte, wie Darmstadt, Karlsruhe, Stuttgart, welche die wohlthätige Hand der Fürsten mit öffentlichen Parkanlagen in grosser Ausdehnung schmückte.

„Wir verlangen ferner in unserer These für Strassenflächen und Baugründe eine entwässerungsfähige Höhenlage. Freilich ist die Frage der Entwässerungsfähigkeit nicht immer leicht zu beurtheilen; oft ist die volle Aufstellung eines Canalisationsplanes nöthig, um über diese Frage ins Klare zu kommen. Jedenfalls sollte alles Bauterrain, wenn irgend möglich, hochwasserfrei und zwar so hoch über den höchsten Fluss- oder Grundwasserstand gelegt werden, dass auch die Kellersohlen der Ueberschwemmungsgefahr entzogen sind. Ist unter besonderen Umständen, namentlich wenn die Bebauung bereits zu weit vorgeschritten ist, das nicht erreichbar, so ist ein rationeller Schutz gegen Hochwasser durch Abdeichung und Pumpwerke zu erstreben. Herr Stadtbaumeister Baurath Kreyssig hat

seien von Einzelnen für zu kurz, von Anderen für zu lang gehalten worden, von Herrn Professor Thomas sei ein wichtiges Moment in die Discussion gebracht worden, dass nämlich die Qualität der Krankheit mit in Betracht gezogen werden müsse; nach alledem halte er es für das Beste, die Frage bis zur nächsten Versammlung zu vertagen, bis dahin aber nicht müssig in der Sache zu sein, sondern sie in die Localvereine zu tragen und alle bisher bestehenden gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen in Bezug auf diese Frage durch Druck vervielfältigen und den Mitgliedern des Vereins behufs Information zukommen zu lassen.

Dr. Pletzer (Bremen) schliesst sich nach eigenen Beobachtungen und denen vieler Collegen den Bemerkungen des Herrn v. Kerschensteiner an, nach dessen Ansichten er Verfügungen getroffen habe und sein Gewissen dadurch nicht belastet fühle. Einzelne Beispiele vermeintlichen Uebertragens durch Dritte seien ohne Werth und beruhen meistens auf subjectiver Ansicht, auf Glauben, aber der Glauben müsse aus der Medicin eliminirt werden. Aber auch er stimme dem bei, die Frage noch offen zu lassen und im Sinne von Herrn v. Kerschensteiner weiter zu beobachten, wodurch sich sicher Viele zu seiner Ansicht bekehren werden.

Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München) schliesst sich den beiden Vorrednern an, auch er halte die Sache noch für eine offene. Wenn er auch als Nichtmediciner über diese vorwiegend medicinische Frage eigentlich nicht mitsprechen könne, so glaube er doch, als Verwaltungsbeamter, als Jurist, eine gewisse Berechtigung dazu zu haben. Ihm als Juristen scheinen die vorliegenden Beweise für eine wirksame Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten in den Schulen durch die angegebenen Mittel nicht genügend, ihm scheinen in den verschiedenen angeführten Thatsachen nur Anfänge zu einem nutzbaren Material gegeben zu sein, dies Material sei aber noch nicht ausreichend und müsse erst durch fortgesetzte Untersuchungen nach einem bestimmten Systeme vervollständigt und sicher gestellt werden. Ob dies schon bis zum nächsten Jahre möglich sei, scheine ihm zweifelhaft und so sehr er auch wünsche, dass der Verein den Gegenstand später noch einmal verhandle, so sei er doch der Ansicht, den Zeitpunkt, wann dies geschehen solle, dem Ausschuss zu überlassen. In der Ausschusssitzung, in der das vorliegende Thema für die diesjährige Versammlung bestimmt worden sei, sei er nicht der Meinung gewesen, die Frage könne auf der diesjährigen Versammlung zur definitiven Entscheidung gebracht werden, dazu seien die Ansichten noch zu aus einander gehend. In Bayern bestehe noch keine gesetzliche Regelung der fraglichen Angelegenheit und wenn die Frage in einigen Jahren wieder im Vereine zur Verhandlung komme und dann statistisches Material vorliege über die Erfolge, welche unter der Herrschaft des preussischen Gesetzes und welche dort erzielt seien, wo noch kein Gesetz dieser Art bestehe, dann sei man vielleicht in der Lage, den Werth des ersteren sicher abzuwägen.

Noch eine Bemerkung aber glaube er zufügen zu sollen: kein Gesetz nütze etwas, wenn es nicht vollzogen werden könne und gerade auf sanitä-

Tonnensystem mit Abfuhr bewährt. Berlier, Liernur, Shone empfehlen den Transport der menschlichen Abgänge in einem Röhrennetze durch Luftdruck, sei es durch Verdünnung oder durch Verdickung der Röhrenluft. Welches dieser Systeme anzuwenden sei, das lässt sich keineswegs, wie Viele es versucht haben, allgemein entscheiden, sondern das ist eine Frage der Oertlichkeit. Freilich eine sehr schwierige Frage, die um so verwickelter ist, als es sich nicht bloss um die Fortschaffung der Stoffe handelt, sondern mehr noch um das Unschädlichmachen, und wenn die Sache ganz vollkommen sein soll, zudem um die landwirthschaftliche Verwerthung derselben durch Rieseln, Poudrettiren oder directen Ackerbau. An dem Streben nach vermeintlicher Vollkommenheit und an dem Uebertreiben der mit der Fortschaffung der lästigen Stoffe bei allen Systemen verbundenen Unzuträglichkeiten ist bis jetzt in den meisten Städten die Ordnung der so wichtigen Fäcalienfrage gescheitert. Während zahlreiche „Systeme" angepriesen werden, ist das denkbar schlechteste „System" in den meisten Städten in ungestörtem Gebrauche, dasjenige System nämlich, nach welchem der Mensch seine eigenen Abgänge sorgfältig unter seiner eigenen Wohnung in Gruben sammelt, also über seinem eigenen Schmutze wohnt und zeitweise dem Abfuhrunternehmer oder dem biederen Landmanne seinen Obolus spendet, damit er ihn von dem Ueberflusse der aufgespeicherten Fäulnissproducte befreie. Diese weit verbreiteten Zustände sind gesundheitlich sehr viel schlimmer, ja tausendmal schlimmer, meine Herren, als die oft so übertrieben bitter beklagten Nachtheile der Flussverunreinigung, der Rieselabflüsse, der Poudrettefabrikation, des Düngerverlustes u. dergl. Desshalb ist es nothwendig, dass bei Feststellung von Stadterweiterungen auch die Frage der geregelten Fäcalienbeseitigung in der einen oder anderen Weise gelöst werde.

„Unsere These verlangt ferner Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe. Wir haben damit besonders alle jene zahlreichen kleineren Flüsschen und Bäche im Auge, welche das Innere der Städte durchkreuzen und der Gefahr der Verschmutzung durch häusliche und gewerbliche Abgänge unmittelbar ausgesetzt sind. Ungemein begünstigt wird die Verunreinigung dadurch, dass solche Wasserläufe sich im Inneren der Grundstücke, zwischen und unter Häusern befinden, unzugänglich und schlecht revidirbar sind. Im Stadtbauplane finden daher die Wasserläufe zweckmässig ihren Platz neben oder in den Strassen und sonstigen öffentlichen Anlagen. Sie können dann nicht allein leichter rein gehalten werden, sondern bilden zugleich eines der wirksamsten und natürlichsten Mittel zur Stadtverschönerung. Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine hat auf Grund vieler Beispiele im Jahre 1880 zu Wiesbaden ausdrücklich eine diesbezügliche These zum Beschluss erhoben.

„Die zweckmässige Grösse der Baugrundstücke und Baublöcke richtet sich nach der örtlichen Bauart der Wohnhäuser. Unter einem „Block" versteht man die von allen Seiten mit Strassenlinien umgebene, gewöhnlich viereckige Gruppe von Baugrundstücken. Zu grosse Blöcke werden leicht im Inneren durch Errichtung von Fabriken, Lagerhäusern, Versammlungslocalen u. dergl. verbaut; zu kleine Blöcke begünstigen eine enge Bebauung mit beschränkten Höfen und Gärten. In den

rheinischen Städten, wo bekanntlich, wie in Belgien und Holland, das Einzelhaus, das Wohnhaus für Eine Familie vorherrscht im Gegensatze zu den sonst in Deutschland meist üblichen grossen Miethhäusern oder Etagenhäusern, beträgt die gewöhnliche Tiefe eines Baugrundstückes 30 bis 35 m, so dass hinter dem durchschnittlich 15 m tiefen Hause ein 15 bis 20 m tiefer Hof und Garten liegt. Baublöcke von 70 m Tiefe und 150 bis 200 m Länge sind daher beispielsweise bei der Kölner Stadterweiterung am beliebtesten. In Berlin, Kassel, Dresden liebt man Blocktiefen von 100 m und mehr. Sanitär sind ohne Zweifel Blöcke von mässiger Ausdehnung, welche ringsum an luftige Strassen und Plätze stossen, im Inneren freie Gärten besitzen und vorwiegend mit Einzelhäusern bebaut sind, den grossen Miethshausblöcken, welche mit ihren Hinter- und Quergebäuden zur fast gänzlichen Verdrängung der Hausgärten führen, bedeutend vorzuziehen; besonders dann, wenn die Freihaltung eines gemeinschaftlichen Innengartens nach englischem Vorbilde durch Servitut gesichert ist. Indess wirken auf die Gestaltung des Strassennetzes zugleich so viel andere Rücksichten des Verkehres, der Schönheit, des Geldpunktes ein, dass der Wunsch nach bequem und normal abgemessenen Baublöcken oft genug zurücktreten muss. Spitzwinkelige, dreieckige, fünfeckige Blöcke sind nicht zu vermeiden; an die Baupolizei und vor Allem an den die Baustellen eintheilenden und die Häuser entwerfenden Baumeister werden alsdann schwierigere Anforderungen gestellt, um eine zweckdienliche und gesundheitsgemässe Bebauung zu erzielen.

„Das wünschenswertheste vom sanitären Standpunkte ist die freie Bebauung, der Villenbau, auch Pavillonsystem genannt, d. h. diejenige Bebauungsart eines Blockes, nach welcher jedes Haus oder je zwei Häuser von allen Seiten frei stehen und von Gärten umgeben sind. Ein Mittelding zwischen dem geschlossenen Frontenbau und der freien Bebauung ist das Stuttgarter sogenannte Pavillonsystem, wonach zwischen je zwei Häusern strassenwärts eine meistens nur drei Meter breite Gasse bleiben muss, während für geräumige Höfe und Gärten wenig gesorgt ist; ich kann dieses Mittelding nicht empfehlenswerth finden, weil jene Gassen fast immer zugig und unsonnig sind und die an ihnen liegenden Wohnräume gesundheitlich viel zu wünschen übrig lassen. Ob die ganz freie Bebauung irgendwo durch öffentliches Recht vorgeschrieben werden kann oder wird, ist mir unbekannt. In Preussen kann der Villenbau nur auf dem Wege des Privatvertrages zur Pflicht gemacht werden, von der Gemeinde also nur, wenn sie selbst Eigenthümerin des Baugrundes ist oder vertragliche Gegenleistungen übernimmt. Wünschenswerth wäre es vielleicht, dass in dieser Beziehung der Gemeinde oder der Mehrheit der Grundbesitzer grössere Rechte verliehen würden. Auch ist es in Preussen nicht möglich, gesetzlich oder statutarisch ganze Bebauungsfelder für Fabriken, für Arbeiterwohnungen u. s. w., überhaupt für bestimmte Bebauungsarten zu bestimmen oder andere Viertel von solchen Anlagen ganz frei zu halten. Vermuthlich würden aber auch solche Zwangsmaassregeln oft unzweckmässig und praktisch undurchführbar sein, weil die kastenmässige Absonderung der Bevölkerungsclassen social und wirthschaftlich unrichtig wäre. Die Gruppirung verschiedenartiger Stadttheile soll nur durch geeignete Wahl der Situation und sonstige chrakteristische Merkmale herbeigeführt werden, zwangsweise

nur durch sanitarische Vorschriften über Gewerbe; so sagt mit Recht eine These des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine. Mit der Befugniss, gewisse besonders lästige Gewerbebetriebe an bestimmten Stellen der Stadt zu untersagen, wird die Gemeinde sich daher in der Regel begnügen dürfen.

„Auch auf Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten hat der Stadterweiterungsplan Bedacht zu nehmen. Erfahrungsmässig pflegt jede aufstrebende Stadt in jedem Jahre nach einem zweckmässigen Bauplatze für einen städtischen Bau zu suchen und oft genug mit einem Platze sich zu begnügen, der die geforderten Eigenschaften nur in geringem Maasse besitzt. Ist daher im Stadtplane die Möglichkeit für Errichtung von Kirchen, Krankenhäusern, Theatern, Markthallen, Schlachthäusern, Volksbädern, Friedhöfen und dergleichen systematisch vorgesehen, so wird nicht allein den späteren Gemeindeverwaltern die Aufgabe sehr erleichtert, sondern es wird auch eine zweckmässige, gesundheitlich richtige Disposition und Vertheilung solcher Anlagen vorbereitet. Den Bedarf der Zukunft vorherbestimmen, kann natürlich Niemand; das ist auch nicht nöthig. Wohl aber kann man planmässig gewisse Baugründe für öffentliche Zwecke ins Auge fassen, sie dem entsprechend gruppiren und gestalten, übrigens aber die endgültige Bestimmnng der Zukunft überlassen.

„Nachdem ich nunmehr, meine Herren, unsere erste These A. zu erläutern und zu begründen versucht habe, kann ich mich bezüglich aller anderen Sätze sehr kurz fassen.

„Der Satz B. lautet: ‚Die Festsetzung und Offenlegung des Planes hat in der Regel nur für seine Hauptstrassen und nach Bedürfniss für diejenigen Unterabtheilungen zu erfolgen, deren Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten ist oder angestrebt wird.‘ Dieser Satz trifft namentlich zu und hat eine grosse Bedeutung für offene Städte, welche einzelne Baulinien den Landstrassen entlang mehrere Kilometer weit hinauszustrecken pflegen. Die Stadt ist genöthigt, auf weite Entfernungen von den vorhandenen Thorstrassen oder Radialwegen Baufluchten festzusetzen, noch ehe sie in der Lage ist, für die ganzen Sectorflächen zwischen den äusseren Thorstrassen die Bebauungspläne mit einiger Sicherheit im Einzelnen zu bestimmen. Man begnügt sich dann zweckmässig damit, den Plan zwar so gut wie möglich ganz zu entwerfen, aber nur bezüglich der Hauptstrassen und der zunächst der Bebauung zugänglichen Nebenstrassen öffentlich festzustellen. Auch den gesundheitlichen Rücksichten wird dadurch am besten gedient. Die zweite These des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine aus dem Jahre 1874 ist nahezu mit der unserigen gleichlautend. Ich will übrigens nicht unterlassen zu erwähnen, dass bei kleineren Städten und überall dort, wo für grössere Städte nur ein bestimmtes beschränktes Feld der Ausdehnung gegeben ist, wie z. B. bei Festungsstädten, die Feststellung des Planes fast bis in die letzte Einzelheit sofort nothwendig ist. Es hat sich in solchen Fällen als besser erwiesen, später eines oder das andere zu ändern, als stellenweise Planlosigkeit nachträglich regeln zu müssen.

„Der zweite Abschnitt unserer Thesen befasst sich mit einzelnen Grundsätzen für die Ausführung.

„These C. lautet: ‚Bei der Ausführung des Bebauungsplanes sind die Strassen mit Be- und Entwässerungsanlagen, sowie die Maassregeln zur Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe soweit irgend thunlich vor der Bebauung auszuführen.‘ Der Schwerpunkt liegt in den Worten ‚vor der Bebauung‘. Es soll dadurch derjenige Anbau getadelt werden, welcher in vielen Städten sich vollzieht zwar im Rahmen des Stadtbauplanes, aber bevor die Strassen nebst Zubehör hergestellt sind. Jedermann weiss, dass hieraus unerträgliche hygienische Uebelstände entstehen können, deren Beseitigung oft kaum noch ausführbar, jedenfalls aber trotz vieler Kosten und Verdriesslichkeiten nothwendig ist. Muss man daher verlangen, dass der Strassenbau dem Häuserbau vorhergehe, so folgt daraus von selbst eine erhebliche Beschränkung des letzteren, da die Baulust eines Einzelnen nicht ausreichen kann, um die Gemeinde sofort zu einem kostspieligen Strassenbau zu verpflichten, das preussische Gesetz vom 2. Juli 1875 hat desshalb den Gemeinden das Recht verliehen, den Anbau an unfertigen Strassen überhaupt zu untersagen, und zwar ohne Entschädigungspflicht. Zu vermissen ist hierbei, dass nicht auch den baulustigen Anliegern unter bestimmten Voraussetzungen das Recht zuerkannt ist, die Gemeinde zum Strassenbau zu nöthigen.

„Kommt es zum Strassenbau, dann verlangt unsere These D., dass ‚die Verwendung faulender oder fäulnissfähiger Stoffe bei der Anschüttung von Strassen- und Baugründen zu vermeiden‘ sei. Ihnen, meine Herren, brauche ich für diesen Satz keine Begründung vorzutragen. Ich will nur hinweisen auf den interessanten Bericht Dr. Lievin's über den Einfluss des aufgeschütteten unreinen Bodens auf die Gesundheitsverhältnisse zu Danzig im Correspondenzblatt des Niederrhein. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Anschüttungen, oft hohe und ausgedehnte, sind im Stadtbauplane nicht zu umgehen; aber sie sollen aus thunlichst reinem durchlässigem Boden, wo möglich Sand und Kies, bestehen, jedenfalls frei von Unrath sein. So natürlich unsere Forderung ist, so oft wird sie verletzt. Hoffentlich hat es einige Wirkung, wenn dieser Verein heute öffentlich erklärt: Das Anschütten von Strassen und ganzen Baugründen mit Wirthschaftsabfällen, Strassenschlamm, Faulstoffen aller Art widerspricht den einfachsten Gesetzen der Gesundheitspflege, welche vor Allem reinen Boden und reine Luft verlangen, und ist daher in hohem Grade verwerflich. Auf eine weitere Besprechung der hygienischen Rücksichten des Strassenbaues, insbesondere der Drainirung, der Oberflächenbefestigung, der Pflanzung und Unterhaltung von Baumreihen u. s. w. haben wir geglaubt, der Zeitersparniss wegen heute nicht eingehen zu sollen.

„‚Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben‘, sagt unsere These E. Ja, meine Herren, welcher Bürgermeister oder Magistrat unserer in rascher Entwickelung begriffenen Industriestädte hätte nicht diesen frommen Wunsch! Die Kostspieligkeiten der langen Strecke der Strassen, der Beleuchtung, der Be- und Entwässerungsanlagen, nicht weniger die Schwierigkeit der Verwaltung, Unterhaltung und des Sicherheitsdienstes, zeigen deutlich die Nachtheile der zerstreuten Bauweise. Aber auch vom hygienischen Standpunkte müssen wir das Aneinanderschliessen des neuen Anbaues wünschen, aus dem einfachen

Grunde, weil das Geld auch in der Gesundheitspflege eine maassgebende Rolle spielt, und weil die gesundheitlichen Einrichtungen, wenn sie zu kostspielig werden, eben unterbleiben. Wie aber soll die geschlossene Ausdehnung angestrebt werden? Zwangsweise nur in bestimmten Gebieten den Anbau zuzulassen, über deren Grenzen hinaus aber untersagen, das ist bekanntlich in früherer Zeit, namentlich in den künstlich hervorgerufenen Residenzstädten, mit einem gewissen Erfolge ausgeübt worden. Heute aber lässt sich doch die natürliche Baufreiheit nicht mehr so stark beschränken; die Festungsstädte klagen ja im Gegentheil über die enge Begrenzung ihres Baubezirkes. Dennoch kann die Gemeinde Vieles thun durch Strassenausbau, Entwässerung, Anpflanzungen, Errichtung öffentlicher Gebäude, um den Anbau auf bestimmten Punkten gedrängter zusammen zu halten; und das preussische Fluchtliniengesetz giebt ihnen zudem manche Mittel an die Hand, den verzettelten Anbau an unfertigen Wegen zu verhindern. Nur in diesem Sinne möge unsere These verstanden werden.

„Ueber den dritten Theil unserer Thesen, welcher die Ueberschrift trägt: ‚Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen' möchte ich mich als Techniker nicht in ausführlicher Weise verbreiten. Gestatten Sie mir nur, einiges hierher gehörige technische Material Ihnen vorzulegen.

„Die richtige Bemessung der Baublöcke und die Zweckbestimmung gewisser Bauquartiere vermag allein eine gesundheitsgemässe Bebauung der Baugründe nicht herbeizuführen. Es ist ausserdem gemäss unserer These F. nothwendig, dass die städtischen Bauordnungen dahin geprüft und ergänzt werden, dass sie die neueren sanitären Forderungen der Baupolizei befriedigen, wie sie namentlich auf der Versammlung des Deutschen Gesundheitspflege-Vereins zu München berathen worden sind. Nur auf zwei hierher gehörige, besonders wichtige Punkte möchte ich heute hinweisen, nämlich erstens auf die gesundheitlich richtige Anlage der Aborte und der Hauscanalisation und zweitens auf die ausreichende Licht- und Luftversorgung der nicht an der Strasse liegenden Zimmer. Diesem ersten Punkte wird in den wenigsten Neubauten und auch in den wenigsten Bauordnungen genügende Aufmerksamkeit gezollt. Besonders sind die Lüftungseinrichtungen für Aborte und Canalisationsrohre im Hause selten rationell durchgeführt; diese Gelegenheit benutze ich desshalb gern, um auf die in den letzten Jahren erschienenen vortrefflichen Schriften des deutschamerikanischen Ingenieurs W. Paul Gerhard zu New-York über Hausentwässerungen und Abortseinrichtungen hinzuweisen [1]). Der zweite Punkt ist eigentlich noch schwieriger, weil seine befriedigende Berücksichtigung oft sehr scharf in das Interesse des Bauunternehmers, welcher seine Baustelle ausnutzen will und muss, einschneidet. In Berlin sucht man trotzdem gegenwärtig

[1]) W. Paul Gerhard, Die Einrichtung der Hausentwässerungsanlagen, Berlin 1879 bei Seydel; ferner: House drainage and sanitary plumbing, Providence 1882; Hints on the drainage and sewerage of dwellings, New York 1884; Sanitary drainage of tenement-houses, Hartford 1884; endlich: Die Hauscanalisation, Principien und praktische Winke für eine rationelle Anlage von Hausentwässerungen, eine bauhygienische Skizze von W. P. Gerhard, Leipzig bei Scholze 1885. (Vergl. auch: Du drainage domestique, par Félix Putzeys, Liège 1885); endlich: W. P. Gerhard, A Guide to Sanitary House-Inspection, or Hints and helps regarding the choice of a healthful home in city or country. New York, John Wiley and sons, 1885.

polizeilicherseits durch eine neue Bauordnung den Hofbewohnern — und dies ist ja die Mehrheit der Bevölkerung — sanitär zu helfen; mit welchem Erfolge, das steht dahin. In Köln ist es leider bei vielen Miethhäusern auch nicht besser. Am Schlimmsten steht es bezüglich der Höfe mit den Eckhäusern, welche freilich dadurch vor anderen bevorzugt sind, dass sie so ausgedehnte Strassenfronten besitzen. Die Behörde ist gezwungen, bei den Eckhäusern kleinere Höfe zuzulassen; aber es käme in Frage, ob nicht Wohnräume, einschliesslich der Küchen, welche von diesen Höfchen Licht und Luft erhalten sollen, überhaupt zu verbieten seien. Fast unbedenklich wäre ein solches Verbot für Häuser die auf spitzwinkeligen Ecken, da ja diese Gebäude wegen der nothwendigen Abstumpfung der spitzen Ecke die vollen Strassenfronten erhalten, also wohl auf die Ausnutzung des Binnenhöfchens zur Beleuchtung von Zimmern verzichten können.

„Auf die These G. will ich nur in so weit eingehen, als ihr Inhalt über die in Preussen bestehenden Rechtssätze hinausgeht. Dies bezieht sich vorwiegend auf die in den Unterabtheilungen *b* und *f* verlangten Enteignungsbefugnisse. Nach meinen ziemlich zahlreichen Erfahrungen, meine Herren, scheitert die Erreichung der öffentlichen und sanitären Zwecke einer Strassenanlage oft daran, dass die Gemeinde nicht die Befugniss besitzt, die zur Bebauung ungeeigneten Absplisse oder Reststücke eines Grundstückes mit zu enteignen, vielmehr genöthigt ist, diese Reste auf Verlangen des Eigenthümers in dessen Besitz zu lassen, nachdem sie ihn für die Deformation entschädigt hat. Dieselben sind, wie gesagt, bebauungsunfähig und dienen daher sehr häufig zu nichts anderem als zur Chikane. Man nennt sie bei uns allgemein: Vexirstreifen. Sie behindern oft die Bebauung der Nachbarparcellen und, was noch schlimmer ist, sie führen eine wirthschaftlich und sanitär unzweckmässige Bebauung herbei. Das badische, bayerische und meines Wissens auch das braunschweigische Enteignungsgesetz gestattet daher mit Recht, solche Reste mit zu enteignen; das preussische Gesetz dagegen enthält hier eine empfindliche Lücke. Dies zur Begründung des Verlangens unter *b*.

„Das Verlangen unter *f* geht weiter. Der Gemeinde soll das Recht gewährt werden, ‚ungesunde Stadtgegenden durch ausgedehnte Enteignungsbefugnisse ohne unverhältnissmässige Kosten umzugestalten'. Es soll dadurch hingewiesen werden auf die *expropriation par zones*, auf die Zonenenteignung, welche in Frankreich und Belgien zu Recht besteht und es allein ermöglicht, dass in Paris, Marseille, Rouen und besonders in Brüssel so ungemein wohlthätige Strassendurchbrüche und Stadtverbesserungen durchgeführt wurden. Ich erinnere nur an eins dieser grossen Werke, das ist die Erbauung des grossen Boulevard Central in Brüssel, hergestellt auf der ungesundesten, schmutzigsten Partie der Stadt, welche auf beiden Seiten der Senne lag und dieses Flüsschen allmälig in eine übelriechenden Kloake verwandelt hatte. Man hat diese ganze Schmutzzone enteignet, die Senne durch eine breite luftige Strasse überbaut, mit Seitencanälen eingefasst, sie also fernerer Verunreinigung entzogen, dann die gewonnenen schönen Baugründe zu beiden Seiten des neuen Boulevards theuer verwerthet und so wenigstens einen erheblichen Theil der hohen Geldauslagen zurückerhalten, welche das grosse sanitäre Werk erforderte. Aus der hässlichsten ist die

beste Stadtgegend geworden. In Deutschland ist solches Werk bei den bestehenden Gesetzen einfach finanziell unmöglich, und wie vielen Städten thäte eine ähnliche Lüftung Noth!

„Einen verwandten Gegenstand behandelt die These H., welche verlangt, dass die für ländliche Grundstücke in den meisten Staaten bestehende gesetzliche Zusammenlegung auch für städtische Baugründe mutatis mutandis eingeführt werde, um eine wirthschaftlich und gesundheitlich zweckmässige Bebauung zu erzielen. Erst dadurch, dass bebauungsunfähige Reststücke dem Nachbarterrain inpropriirt und dass die schiefwinkeligen, missgestalteten Parcellen des zersplitterten Grundbesitzes durch angemessenes Umlegen der Grenze in brauchbare Baustellen verwandelt werden, kommt man den Zielen des Stadterweiterungsplanes näher. Der vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine beschlossene Satz lautet: „Es ist für Stadterweiterungen wünschenswerth, dass die Expropriation und Inpropriation von Grundstücksresten in angemessener Weise gesetzlich erleichtert werde. Noch wichtiger würde der Erlass eines Gesetzes sein, welches die Zusammenlegung von Grundstücken behufs Strassendurchlegungen und Regulirung von Bauplatzformen erleichtert." Auch der badische Städtetag hat sich bereits im Jahre 1874 in ähnlichem Sinne ausgesprochen. Selbstredend ist die Anwendung einer solchen, das verfassungsmässig gewährleistete Recht des Eigenthums stark verschiebenden Maassregel mit den sorgfältigsten Cautelen zu umgeben, und jedenfalls darf es sich nur darum handeln, im öffentlichen Interesse eine erhebliche Mehrheit von Besitzern gegen den eigensinnigen oder übelwollenden Widerspruch Einzelner zu stärken. Für die Mainzer Stadterweiterung besteht ein solches Gesetz; in wie weit es angewandt wurde, ist mir nicht bekannt. Im übrigen Deutschland besteht das Gesetz nicht; und die Privatbesitzer beispielsweise in der Stadterweiterung von Köln wissen davon zu erzählen, dass trotz jahrelangen Bemühens die Grenzenumlegung von Grundstücken, welche für die Bebauung völlig ungeeignet gestaltet sind, nicht zu erzielen ist. Ein grosser Grundstückscomplex in bester Lage ist z. B. unbenutzt, weil von 29 Besitzern zwar 27 der projectirten Umlegung beipflichteten, sie die zwei Widersprechenden aber nicht umzustimmen vermochten. Aber weniger sind es die wirthschaftlichen Schädigungen, welche uns veranlasst haben, Ihnen heute die These vorzuschlagen, als die sanitären Uebelstände, die aus einer solchen Sachlage entstehen. Der vorgetragene Fall hindert beispielsweise in Köln die Canalisation ganzer, rückwärts liegender Strassen, welche sich bereits in Anbau befinden. Und auch in dem Terrain mit ungeregelten Grenzen wird schliesslich doch gebaut; aber es droht dort eine Bebauung zu entstehen, welche die Gesetze der Schönheit, der wohnlichen Zweckmässigkeit und der Hygiene nicht kennt.

„Nunmehr, meine sehr geehrten Herren, noch ein Wort zu unserem Schlusssatze, worin wir dringend wünschen, ‚dass die hygienisch-technischen Fragen der Stadterweiterung auf unseren Hochschulen mehr als bisher behandelt und zum Gegenstande vollständiger Lehrcurse gemacht werden'. Auf den technischen Hochschulen, das darf ich Sie versichern, sind die hier in Rede stehenden technisch-hygienischen Disciplinen, obwohl sie den wichtigsten Theil des städtischen Ingenieurwesens bilden, wenig mehr als Stief-

kinder; der bezügliche Unterricht fehlt entweder ganz oder wird in verwandten Fachcursen nebenbei erledigt. Aber auch auf den Universitäten hat ja, wie vorhin der Herr Prorector der hiesigen Hochschule uns bezeugte, die Hygiene sich kaum einzubürgern vermocht. Erst nach und nach wird in Preussen, wie die Zeitungen berichten, beabsichtigt, hygienische Lehrstühle an den Universitäten zu schaffen und zu besetzen. Wir wollen dieses segensreiche Betreben der preussischen Unterrichtsverwaltung anerkennen und unterstützen und glauben daher durch unsere These IV. Ihre besondere Sympathie zu erwerben. Auch würden wir nichts dagegen einzuwenden haben, wenn Sie die einschränkenden Worte ‚der Stadterweiterung‘ fortlassen und kurz den dringenden Wunsch äussern, dass die hygienischen und hygienisch-technischen Fragen überhaupt auf unseren Hochschulen durch besondere Lehrstühle mehr als bisher gepflegt werden möchten.“

Correferent **Oberbürgermeister Becker** (Düsseldorf):

„Meine Herren! Ich glaube mich nach dem eingehenden Vortrage des Herrn Referenten eines Correferats enthalten zu sollen und möchte nur bei dieser Gelegenheit nochmals auf das vom Herrn Referenten wiederholt citirte verdienstvolle Werk des Herrn Prof. Baumeister über Stadterweiterungen hinweisen, welches ja denselben Gegenstand im wesentlichen mit behandelt und dem ich sehr viel Anregung und Belehrung zu danken habe. Ich sehe meine Aufgabe mehr darin, falls die einzelnen Thesen in der Discussion bemängelt oder angegriffen werden sollten, sie nach Kräften zu vertreten, und ich möchte mir daher den geschäftsordnungsmässigen Vorschlag erlauben, nach Vollendung der etwa beliebten Generaldiscussion die einzelnen Thesen vielleicht in den vier Hauptgruppen, wie sie von uns mit I. bis IV. gekennzeichnet sind, zur Specialdiscussion zu stellen, weil ich glaube, dass nur, wenn wir die Thesen einzeln berathen, ein fruchtbringender Erfolg der Berathungen zu erreichen ist. Für den Fall, dass dieses Verfahren beliebt werden sollte, behalte ich mir nach Bedürfniss eine eingehende Erläuterung der einzelnen Thesen in der Specialdiscussion vor.“

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Generaldiscussion. Da sich für dieselbe Niemand zum Wort meldet, wird sogleich in die Specialdiscussion eingetreten.

Zu I. Plan.

Correferent **Oberbürgermeister Becker:**

„Meine Herren! Auch hierüber hat der Herr Referent gerade besonders eingehend berichtet. Ich halte mich nur nach meinen aus dem praktischen Leben geschöpften Erfahrungen für verpflichtet, nochmals Hand in Hand mit ihm auf die Nothwendigkeit hinzuweisen, dass jede Gemeinde, sobald deren Entwickelung beginnt, in der That ohne Verzug zur Aufstellung eines den Gemeindebezirk umfassenden Bebauungsplanes schreitet und zwar eines systematischen allgemeinen Bebauungsplanes, der nicht bloss das Strassennetz enthält, wie es gedacht wird mit den Anschlussstrassen, den öffent-

lichen Plätzen u. s. w., sondern der die ganzen Anforderungen zu erfüllen hat, wie wir sie in Alinea zusammenzufassen versucht haben. Ich kann nach den Erfahrungen, die ich gerade in den sich schnell entwickelnden westfälischen und rheinischen Gemeinden gemacht habe, nicht genug den Nachtheil betonen, der darin liegt, wenn man nur den augenblicklichen Bedürfnissen durch Projectirung einzelner Strassen glaubt Rechnung tragen zu sollen und bei der schnellen Entwickelung der Städte nicht dazu kommt, von vornherein einen allgemeinen, principiellen, alle Fragen der Bebauung berücksichtigenden Bebauungsplan zur Unterlage zu haben. Sehen Sie sich derartige Städte an, dann sieht die Stadt nicht aus wie ein systematisch allen Anforderungen genügendes Gemeinwesen, sondern wie eine nach Willkür von Bauunternehmern entworfene Anzahl von Strassen, wo ab und zu durch Zufall ein kleiner Platz eingefügt wird. Die Nebenstrassen decken sich nicht, für öffentliche gemeinnützige Anlagen ist meistens in solchen Fällen nicht gesorgt und wenn dann hinterher die Stadt zu spät zum Bewusstsein des Unterlassenen kommt, dann ist sie vielfach ohne unverhältnissmässige Kosten gar nicht mehr in der Lage, das Versäumte nachzuholen, resp. kann sie nur noch ganz Unvollkommenes mit viel höheren Mitteln erreichen, als sie zur Verfügung hätte stellen müssen, wenn sie von vornherein nach einem einheitlichen systematischen Plane gehandelt hätte. Ich könnte Ihnen Städte nennen, in denen einzelne Strassen vorn schmal sind, dann ist eine Periode gekommen, wo man das Gefühl gehabt hat, wir müssen doch ein bischen weiter gehen und da fängt die Strasse gerade nach aussen hin, wo es weniger nothwendig ist, an, breiter zu werden. Dann ist wieder nach ein paar Jahren das Gefühl gekommen: das genügt wieder nicht und so sieht man schliesslich ganz draussen, wo der Verkehr am geringsten ist, eine breite Anlage der Strasse, und nun stehen mehr nach dem Inneren der Stadt zu die erst vor Kurzem errichteten neuen Häuser vor dem zuletzt festgesetzten Alignement und müssen mit unverhältnissmässigen Kosten dermaleinst wieder beseitigt werden.

„Viel schlimmer ist aber die Sache nachher, wenn es zur Frage der Entwässerung kommt. Die Bewässerung lässt sich immer doch eher später projectiren und aufsuchen, aber an die planmässige Entwässerung hat man ganz und gar nicht gedacht. Da werden zunächst mit einer nothdürftigen Rinne die Abwässer dem nächsten Wasserlaufe zugeführt, oder es werden die beliebten Senkgruben auf den Grundstücken errichtet, die man nachher wiederum mit Widerspruch und auf Kosten der einzelnen Interessenten beseitigen muss, und sehr bald sind die öffentlichen kleinen Wasserläufe, die eine solche Stadt durchziehen, zu einer entsetzlichen Cloake geworden. Der Zustand wird unerträglich. Dann wird das sogenannte Canalisationsnetz ausgearbeitet; das kostet natürlich, weil es zu spät gemacht wird und nun nicht bloss für die Zukunft, sondern auch für die Vergangenheit mit gesorgt werden muss, wieder unverhältnissmässig viel Geld, das findet grossen Widerspruch in der Bürgerschaft. Darüber gehen wiederum einige Jahre hin, bis die Zustände noch unerträglicher geworden sind, und bis dann endlich mit unverhältnissmässigen Mitteln, welche die Gegenwart erheblich belasten müssen, versucht wird, den Fehlern der Vergangenheit Rechnung zu tragen. Das ist nach meiner Ansicht die Erfahrung, die fast alle Städte machen,

welche sich schnell entwickeln, und die sie mit ihrem eigenen theuren Gelde bezahlen müssen, und wenn man meint, es sollten doch nachgerade die einzelnen Städte an den Erfahrungen ihrer Vorgänger klug geworden sein, so ist leider auch hier das alte Sprichwort wieder wahr: ‚Es wird Jeder erst durch eigenen Schaden klug.‘ Erst wenn man selbst in der Dinte sitzt, pflegt man die Nothwendigkeit eines solchen principiellen Vorgehens einzusehen.

„Diesen Punkt, meine Herren, möchte ich desshalb noch ganz besonders betont haben und dabei eins anfügen: Je sorgfältiger der Bebauungsplan ausgearbeitet ist, desto besser ist es für die spätere ganze Entwickelung. Man kann natürlich nicht alle principiellen Fragen gleich bei der Aufstellung des Planes lösen, besonders die Entwässerungsfrage ist ja eine sehr zweifelhafte und streitige, aber man wird wenigstens die Möglichkeit der Entwässerung selbst in dem bescheidensten Plane vorsehen und danach die Strassenhöhe bemessen müssen.

„Endlich aber möchte ich bei dieser Gelegenheit noch auf einen anderen Gesichtspunkt aufmerksam machen: Meine Herren! In solchen Städten, die lange Zeit geruht haben, in denen die Entwickelung beginnt, fehlt es an jeder praktischen Erfahrung, wie man einen solchen Bebauungsplan herzustellen hat. Allerdings ist dabei das bereits citirte Werk von Prof. Baumeister von grossem Nutzen, aber es ist immer nur ein theoretischer Leitfaden, der erst von demjenigen recht verstanden wird, dem auch eine gewisse praktische Erfahrung zur Seite steht, und die Baubeamten in solchen Städten ermangeln meistens dieser nöthigen praktischen Erfahrung, um allen den verschiedenen Gesichtspunkten Rechnung tragen zu können, die bei Aufstellung eines Bebauungsplanes beobachtet werden müssen, wenn er wirklich seinen Zweck voll erfüllen soll. Desshalb möchte ich dringend das von mir wenigstens verschiedentlich mit grossem Erfolge gewählte Mittel empfehlen, sich bei Aufstellung des Bebauungsplanes nicht in kleinlicher Rücksicht auf die etwa entstehenden geringfügigen Mehrkosten auf die örtlichen Berather zu beschränken, sondern hervorragende, auf diesem Gebiete erfahrene Männer von vornherein zuzuziehen und diese über den am Orte gemachten Entwurf zu hören und nach deren Rath und deren Erfahrung die weitere Bearbeitung des Planes vorzunehmen. In sehr glänzender Weise ist dies seiner Zeit in Strassburg zur Durchführung gelangt. Die Stadt hat damals eine grosse Anzahl auswärtiger Sachverständiger über die Erweiterung gehört und das darüber auch in Druck erschienene Werk, welches die einzelnen Gutachten eingehend mittheilt, ist mir von grossem Nutzen gewesen.

„So sehr ich nun aber auf der einen Seite mit dem Herrn Referenten der Nothwendigkeit der Aufstellung eines weit angelegten, allen Verhältnissen Rechnung tragenden Bebauungsplanes das Wort reden möchte, so sehr möchte ich auf der anderen Seite davor warnen, um diesen ganzen Plan etwa zu publiciren und ihn gleich für den ganzen Stadtbezirk festzulegen. Meine Herren, wir können Alle nicht in die Zukunft schauen, und Niemand kann übersehen, wie sich die Entwickelung der Stadt in Zukunft gestalten wird, welchen Ansprüchen man gerecht werden muss, wohin sich die Industrie wirft u. s. w.

„Die Städte, die darin zu weit gegangen sind, haben — mir ist das wiederholt zugestanden — in dieser Beziehung sehr böse Erfahrungen gemacht. Der aufgestellte Plan darf aus diesem Grunde nur für diejenigen Stadttheile offen gelegt werden, in welchen die Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten steht, übrigens hat er nur der Stadtverwaltung als Anhalt und Unterlage für alle späteren Strassenprojecte zu dienen, die mit ihnen im Einklange zu halten sind. Nur auf diese Weise, meine Herren, erreicht man einen systematischen Ausbau der Stadt und geht auf der anderen Seite nicht über das wirkliche Bedürfniss hinaus. Allerdings müssen bei Anlage der einzelnen Strassen meiner Ansicht nach auch die Anschlussstrassen, wenigstens mit ihren ersten Theilen, sogleich festgelegt werden, sonst würde wieder die Gefahr eintreten, dass gerade die passendsten Anschlüsse durch vereinzelte Baugesuche verkümmert werden könnten; aber in jedem Falle möchte ich empfehlen, den Bebauungsplan nur für das bereits vorhandene oder das in der nächsten Zukunft vorherzusehende Bedürfniss festzulegen. Erweitern kann man ihn, wenn er genügend vorbereitet ist, ohne Schwierigkeiten in kürzester Zeit, während leicht spätere Aenderungen nachtheilig werden, wenn man anfangs zu weit gegangen ist. Das sind die allgemeinen Gesichtspunkte, die uns bei der Aufstellung der These I. geleitet haben, welche ich Ihrer Annahme empfehlen möchte."

Sanitätsrath Dr. Hüllmann (Halle a. S.) erklärt sich mit all den Grundsätzen vollkommen einverstanden, die der Herr Referent erörtert habe, findet aber, dass ein Grundsatz, den dieser nur gestreift habe, die „Orientirung der Strassen" etwas mehr zum Ausdruck gebracht werden sollte. Es sei bekannt, dass die beste Orientirung eines Hauses in der diagonalen Richtung gegen die Hauptbimmelsgegenden O, S, W und N liege, also gegen SO—NW und gegen NO—SW, weil alsdann das Haus auf den Hauptfronten immer Licht bekomme. Diese Rücksicht habe man bei den neuen Stadterweiterungen wenig ins Auge gefasst, selbst bei Stadterweiterungsplänen auf freiem, ebenem Terrain, welches jede beliebige Strassenanlage gestatte Strassenrichtungen direct von Osten nach Westen oder von Norden nach Süden seien unzweckmässig, da die eine bloss Licht von Süden und Norden, die andere von Osten und Westen habe. Namentlich letztere Richtung sei bedenklich, da das Eindringen der horizontalen Sonnenstrahlen in die Zimmer diese nicht nur unbehaglich mache, sondern auch für die Augen sanitär nachtheilig sei. Desshalb wünsche er in dieser These noch ganz besonders ausgesprochen zu sehen, dass die Strassenrichtung von Osten nach Westen und von Süden nach Norden zu widerrathen und die diagonale Richtung anzuempfehlen sei, und dies geschehe am einfachsten durch Einfügung der Worte: „zweckmässige Orientirung der Strassen" hinter „angemessene Strassenbreite".

Professor Baumeister (Karlsruhe) wünscht in Ergänzung der Ausführungen der beiden Herren Referenten noch einige Gesichtspunkte zuzufügen, welche insbesondere das umfassende und systematische Vorgehen bei der Städteerweiterung betreffen. Es sei die Rede gewesen von einem Strassennetz, welches unmöglich stückweise und flickweise zustande kommen

könne, wenn es den künftigen Anforderungen genügen solle. Aber die Verkehrsmittel in den Städten, namentlich in sich erweiternden Städten, seien nicht bloss die Fuhrwerke auf den Strassen, es seien auch die Strassenbahnen mit Pferdebetrieb oder mit Dampfbetrieb, es seien die Eisenbahnen und Eisenbahnanschlussstrecken, namentlich für industrielle Zwecke, und es seien unter Umständen auch Canäle und Dampfschifflinien derartige Dinge, also diese modernen grösseren Verkehrsmittel könne man offenbar noch viel weniger stückweise projectiren, als die gewöhnlichen Strassen, und darin liege für mittlere und grosse Städte ein zwingendes Motiv, einen Plan systematisch und auf weite locale Ausdehnung hinaus zu entwerfen. Durch derartige Verkehrsmittel könne man gerade auch die hygienischen Anforderungen an das Wohnen einer grossen Anzahl von Menschen auf beschränktem Raume sehr unterstützen, indem man dadurch die Trennung von Geschäft und Wohnung, die für die Hygiene, für das Familienleben, für das sittliche Leben nur erwünscht sei, in bester und billigster Weise ermögliche.

Ein anderes Motiv, welches dazu nöthige, den Plan umfassend und mit einer gewissen Voraussicht in die Zukunft zu entwerfen, liege in dem, was Herr Stübben auch bereits gestreift habe, dass es nämlich der Wunsch der Bevölkerung sei, so gut zu wohnen, wie es ihren Gewohnheiten, ihren Interessen und ihren Finanzen entspreche. Dadurch ergebe sich naturgemäss das Zusammenschliessen ähnlich situirter socialer Classen, wie es sich ja oft auch schon ohne jeden Zwang in dem Zusammenschliessen von Villen oder von Arbeiterwohnungen oder von Fabriken finde; und wenn man allerdings auch mit Recht sagen müsse, dass eine kastenartige Trennung dieser Art nicht von socialem Vortheil sei, so müsse doch auch den berechtigten Wünschen in dieser Hinsicht entsprochen werden. Das solle aber nicht durch Zwang, sondern ganz einfach durch das Project des Stadterweiterungsplanes selbst geschehen. So gut wie man für das Entweichen schlechter Luft gewisse Lockflammen in einem Kamin anbringe, so könne man auch Lockmittel in einem Stadterweiterungsplane gebrauchen, um die beabsichtigte Trennung ganz zwanglos herbeizuführen.

Es liege beispielsweise in der Hand des entwerfenden Technikers und der Stadtverwaltung, ein Villenquartier zu schaffen, wenn die vorhandenen Vegetationsmassen dazu ausgenutzt werden, wenn die betreffenden Strassen in einem hügeligen Terrain nicht langweilig geradlinig den Berg hinansteigen, sondern gefällig und landschaftlich den Terrainformationen angepasst werden. Ebenso lasse sich die Industrie sehr wohl einem vernünftigen Stadterweiterungsplane anpassen und werde ihm zu folgen suchen, wenn der Plan ihr geeignete und bequeme Verkehrsmittel biete. Man könne in dem Plane durch den vorläufigen Entwurf und durch die spätere Ausführung von Industriebahnen und von Canälen dahin kommen, dass die Etablissements sich mit Vergnügen in eine solche Stadtgegend hinausbegeben, wo sie für die übrigen Bewohner der Stadt möglichst wenig Belästigung mit sich bringen. Einen eigentlichen Zwang könne nach dem heutigen Stande der Gesetzgebung nur eine gewisse Gruppe von Gewerben, die in §. 16 der Gewerbeordnung zusammengestellt seien, ertragen. Viel weiter solle man auch nicht gehen, aber es sei eine sehr dankbare Aufgabe, bei dem Project

eines Stadterweiterungsplanes in der genannten Hinsicht vorauszuschauen, und das könne wieder nur geschehen, wenn der Plan sich von vornherein auf sehr grosse Gebiete erstrecke.

Zu dem Zwecke beantrage er in der These I. an passender Stelle das Wort: „Verkehrsmittel" einzufügen.

Regierungs- und Kreismedicinalrath Dr. Kuby (Augsburg) wünscht noch einen Zusatz zu These I., der der offenen Bebauungsweise, dem „Pavillonsystem" seine Rechte wahren solle, namentlich auch desshalb, weil eine ähnliche Resolution, welche in der dritten Versammlung des Vereins in München seiner Zeit gefasst worden sei, eine ganz bedeutende Wirksamkeit, wenigstens in Bayern, entfaltet habe und weil der Herr Referent in seiner These III. ausdrücklich auf die Münchener Resolutionen hingewiesen habe. Nachdem das geschehen sei, würde es aber wie ein absichtliches Aufgeben des Pavillonsystems seitens der Majorität der heutigen Versammlung aussehen, wenn dasselbe nicht ausdrücklich Erwähnung fände, um so mehr, als der Herr Referent, wenn auch nicht in einer These, so doch im Verlaufe seiner Rede sich speciell gegen die Zulassung der offenen Bebauung, des „Pavillonsystems", ausgesprochen habe. Dasselbe müsse aber unter allen Umständen aufrecht erhalten werden. Ausserdem habe ja auch die eine oder andere Regierung, namentlich auch die bayerische, das offene Bebauungssystem gesetzlich anerkannt und im §. 1 der königl. Verordnung vom 16. Mai 1876 bestimmt, „dass bei Anlegung von neuen Strassen das offene (Pavillon-) Bausystem mit oder ohne Vorgärten durch ortspolizeiliche Vorschrift angeordnet werden könne"; diese Bestimmung wurde durch §. 10 der Allgemeinen Bauordnung vom 19. September 1881 ausdrücklich aufrecht erhalten.

Desshalb beantrage er in These I. am Schlusse von alinea I. zuzufügen:

> „namentlich empfiehlt es sich, einzelne Bezirke oder Strassen vorzusehen, in welchen die offene Bebauung (Pavillonsystem) als die Regel in Aussicht genommen werde."

Damit ist die Discussion über These I. geschlossen.

II. Ausführung.

Correferent **Oberbürgermeister Becker** (Düsseldorf). „Meine Herren! In Absatz II. wird ausgesprochen, dass mit der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht genug geschehen sei, sondern dass Hand in Hand damit, wenn die Bebauung selbst eine zweckmässige werden solle, auch eine schrittweise Ausführung des Bebauungsplanes gehen müsse, und dass wo möglich als Princip anzustreben sei, dass die Strassen vor der Bebauung fertig gestellt werden. In den grossen Städten ist das auch wohl schon die Regel und es wird ein absolutes Erforderniss, sobald die Verkehrsverhältnisse eine gewisse Grösse erreicht haben, und die Bebauung in grösserem Maassstabe, besonders in grossen Miethskasernen, die Regel geworden ist. Es treten sonst schon in der Uebergangszeit Missstände ein, die allen sanitären An-

forderungen Hohn sprechen und die wir desshalb vom sanitären Standpunkte aus nicht genug bekämpfen können. Auf der anderen Seite muss ich nach meiner praktischen Erfahrung aber doch anerkennen, dass dies nicht ganz ausführbar ist für mittlere und kleine Städte, die sich schnell entwickeln. Dort wird es nach meiner Auffassung nicht immer durchführbar sein, die Bebauung der Strasse erst für zulässig zu erklären, nachdem dieselbe fertig gestellt ist. Ich meine, man muss da eine gewisse mildere Praxis wenn auch nicht empfehlen, so doch nicht ganz ausschliessen, dahin gehend, dass die Gemeinde sich darauf beschränkt, diejenigen Strassen, die sie im öffentlichen Interesse für geboten hält, von Stadt wegen anzulegen, und zwar möglichst vor der Bebauung, dass sie im übrigen aber auch die Bebauung an noch nicht fertig gestellten Strassen unter gewissen Voraussetzungen zulässt; es kann sonst leicht dahin kommen, dass entweder die Stadt für Strassenanlagen unverhältnissmässige Aufwendungen machen muss oder dass die Preise der Baugrundstücke unverhältnissmässig steigen, weil die kleinen Anwohner die Anlagekosten der Strasse scheuen und desshalb zu wenig Bauplätze verfügbar bleiben.

„Die Voraussetzung dieser milden Praxis müsste aber sein, dass wenigstens mit den Unternehmern oder den Interessenten ein Vertrag darüber abgeschlossen würde, in welcher Reihenfolge die Bebauung zulässig sein soll und wer die Strasse anlegen soll, und bis wann dies längstens geschehen muss, unter Sicherstellung durch eine Caution, falls dies für nöthig erachtet wird. Ohne ein solches Abkommen kann ich einer Bebauung ohne vorherige Strassenanlage nach meinen Erfahrungen nicht das Wort reden. Hat man aber durch Verträge mit den Interessenten die Anlage der Strasse in einer bestimmten Zeit gesichert, dann glaube ich für einfache Verhältnisse diesen Modus für zulässig erklären zu können, ohne dass besondere Unzuträglichkeiten entstehen; ja dasselbe ist in mittleren und kleinen Städten oft das einzige Mittel, um noch grössere Nachtheile zu vermeiden.

„Den Passus hat der Referent bereits eingehend erörtert, ingleichen den Passus ‚eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben‘. Man kann dies erreichen, wenn man entweder das Bauen an nicht fertig gestellten Strassen ganz verbietet, oder den Bebauungsplan nur so weit festsetzt, als die neuen Strassen sich an bereits vorhandene anschliessen. Es fragt sich nur, ob man dies in allen Fällen thun soll. In Provinzen, wo eine geschlossene Bebauung der Bevölkerung sympathischer ist, erscheint es unbedenklich; anders ist aber die Lage in vielen Theilen Westfalens und Rheinlands, wo die Bevölkerung grosse Neigung hat, sich zerstreut anzubauen. Da wird diese Beschränkung, in voller Ausdehnung zur Anwendung gebracht, zu grossen Unzuträglichkeiten führen, und man wird desshalb vorsichtiger vorgehen müssen und die zerstreute Bebauung nur so weit erschweren, dass sie von der Regel allmälig zur Ausnahme wird. Darum haben wir in dem Passus E. uns den Zusatz erlaubt: ‚Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben‘, indem wir von der Ansicht ausgingen, dass es von der örtlichen Situation abhängen müsse, in welchem Maasse dies durchführbar sei oder nicht. Das sind im Allgemeinen die Gesichtspunkte, von denen wir bei der These II. ausgegangen sind.“

Professor Baumeister (Karlsruhe) hält die These C. bei der Ausführung des Bebauungsplanes für so wichtig, dass es zweckmässig sei, noch ein ergänzendes Bild denjenigen Normen zuzufügen, welche von den Herren Referenten auf Grund des preussischen Gesetzes vom Jahre 1875 geschildert worden seien. In Preussen sei den Gemeinden das Recht vermöge Ortsstatuts verliehen, das Anbauen ausserhalb fertig gestellter Strassen ganz zu verbieten. Gerade das Gegentheil davon sei in Baden der Fall. Hier bestehe die gesetzliche Bestimmung, dass Jeder bauen könne wo er wolle, und dass die Gemeinde ihm das nicht verwehren dürfe, ja dass sie genöthigt sei, wenn sie einen Bau in die Linie hineinzubringen wünsche, die der Stadterweiterungsplan einstweilen auf dem Papier besitze, die Zugangsstrasse zu diesem beabsichtigten Anwesen auf ihre Rechnung (mit 4·5 m Breite) herzustellen. Das sei also gerade umgekehrt das ins Extrem getriebene Belieben des Einzelnen zu bauen und die Gemeinde dadurch zu gewissen Ausgaben zu zwingen, wenn dieselbe überhaupt an ihrem Stadterweiterungsplane festhalten wolle. Diese Bestimmung habe den badischen Städten schon häufig Unannehmlichkeiten und grosse Kosten verursacht, und desshalb habe auch der badische Städtetag auf eine Aenderung der Bestimmungen hinzuwirken gesucht, bis jetzt aber vergeblich. Es werde desshalb gewiss von Einfluss sein, wenn diese Versammlung im Sinne der These C. hier ihre Ansicht ausspreche.

Aber eigentlich könne man sich ebenso wenig mit dem entgegengesetzten (preussischen) Extrem befreunden. Unter Umständen müsse auch das Eigenthumsrecht und Baurecht der Grundbesitzer gegenüber der Gemeinde gewahrt werden, nicht bloss durch einen Vertrag ad hoc, wie ihn der Herr Correferent vorgeschlagen habe, sondern durch eine gesetzliche Bestimmung. Ein derartiges Verfahren bestehe beispielsweise in Württemberg. Hier könne die Baulust mehrerer Grundbesitzer an einer vorläufig nur auf dem Papier projectirten Strasse, wenn sie zusammentreten und der Gemeinde gegenüber erklären, gleichzeitig sofort bauen zu wollen, die Gemeinde veranlassen, die Strasse vor der Bebauung fertig zu stellen, so dass die Eigenthümer dann auch sofort die Zufuhr der Baumaterialien, die Entwässerung, kurz alles, was dazu gehöre, mit erreichen können. Wie viele Grundbesitzer das nun sein sollen, das sei eigentlich der Kern der Frage. Bei den württembergischen Bestimmungen sei die Hälfte der Grundbesitzer an der betreffenden Strasse in der Lage, dieses Verfahren herbeizuführen, die Hälfte nämlich nach der Länge der Fronten der Grundstücke bemessen. In anderen Städten möge es vielleicht ein anderer- aliquoter Theil der Gesammtheit sein, aber irgend eine derartige Bestimmung sei wichtig und enthalte das richtige Princip in dieser Sache, nur dass man, wie in der einen Stadt mehr, in der anderen weniger nach der einen oder anderen Richtung vorgehen könne. In diesem Sinne habe auch der Verband deutscher Architecten- und Ingenieurvereine in Berlin seiner Zeit bei den Grundzügen für Stadterweiterungen einen Beschluss gefasst. Der Satz heisse: „Die Gemeinden sollten sich allgemein zur vollständigen Herstellung und Erhaltung einer neuen Strasse verbindlich machen, sobald die Sicherheit besteht, dass ein gewisser Theil aller angrenzenden Grundstücksfronten mit Häusern versehen wird.“ Einen besonderen Antrag wolle er nicht stellen, da durch

producte der Steinkohle stets überschüssige Luft enthalten, allein der hier gemeinte Luftmangel bezieht sich nur auf einen bestimmten ins Auge gefassten Gasstrom und die aus dem Feuerraume aufsteigenden Gase sind wie ein Complex von verschiedenen parallel neben einander hinziehenden Gasströmen mit mehr oder weniger Sauerstoffgehalt zu betrachten. Wenn sich diese verschiedenen Schichten beim Umspülen der Dampfkessel einmal gemischt haben, so können sie schon so abgekühlt worden sein, dass der Sauerstoff auf die brennbaren Gase keine Wirkung mehr auszuüben vermag. Der Rauch bildet sich also trotz des Ueberschusses von atmosphärischer Luft, welcher in der Gesammtmasse der Verbrennungsproducte der Steinkohle vorhanden ist, wegen des localen Mangels an Luft in gewissen Gasschichten.‘

„Meine Herren, Sie sehen aus diesen Mittheilungen das Ziel, nach welchem die Technik zu streben hat. Wie aber stets, so führen auch in diesem Falle verschiedene Wege zum Ziele und ist aus diesem Grunde die Zahl der bestehenden Constructionen eine so bedeutende.

„Es würde über den Rahmen meines Referates hinausgehen, wenn ich Sie mit Constructionen für Rauchverzehrung bekannt machen wollte, nur soviel sei bemerkt, dass es keine giebt, die bedingungslos als gut angesehen werden kann, denn da die Kohlen verschiedene Zusammensetzung und körperliche Beschaffenheit zeigen, erfordern sie auch verschiedene Constructionen zur Rauchverzehrung.

„Auch die Frage der zukünftigen Bedienung der Feuerungsanlage wird bei der Wahl der Construction von wesentlichem Einflusse sein müssen, denn eine noch so gute Anlage, schlecht bedient, wird nie zufriedenstellende Ergebnisse liefern können. Eine grosse Anzahl von Constructionen sind daher gemacht worden, um die Bedienung möglichst in Unabhängigkeit von der sachgemässen Beschickung der Feuerungsanlage zu bringen, allein die hierdurch erzielten Erfolge können — abgesehen von den Kosten, welche diese Constructionen in der Regel sowohl in Anlage als Betrieb verursachen — niemals in Concurrenz mit denjenigen treten, welche durch die Arbeit verständnissvoller Heizer zu erreichen sind.

„Wenn die Bedienung der Anlagen als eine wesentliche Bedingung für die gute Wirkung der Feuerungsanlagen anzusehen ist, wird zur Erzielung rationeller Verbrennung auch auf die Ueberwachung des Heizpersonales Werth gelegt werden müssen. Ist die Feuerungsanlage der zur Verbrennung gelangenden Kohle angemessen construirt, so bildet in der That die Rauchentwickelung jederzeit die beste Controle. Nach dem Entweichen des Rauches aus dem Schornsteine und der Farbe des Rauches ist mit grosser Sicherheit auf die Bedienung, d. h. sowohl auf die Zwischenräume, als auf die Art der Beschickung zu schliessen. Entweicht dem Schornsteine in der weitaus grösseren Zeit ein ganz schwacher, durchsichtiger Rauch, so kann man mit dem Heizer wohl zufrieden sein und ich ziehe sogar für Beurtheilung des Betriebes in vielen Fällen diesen schwachen Rauch einer vollkommen rauchfreien Verbrennung vor, weil bei dieser die Beurtheilung aufhört, ob gerade der erforderliche oder ein zu grosser und auf die Verbrennungsproducte abkühlend wirkender Luftüberschuss dem Brennmateriale zugeführt wird. — Es kann also unter Umständen eine rauchfreie Verbrennung zu Vergeudung von Brennmaterial führen

nicht ohne Weiteres fäulnissfähig seien. Auch finde bei längerem Brachliegen oder bei einer landwirthschaftlichen Behandlnng solcher Flächen durch die Einwirkung der Luft und des Pflanzenwuchses eine derartige Zersetzung der organischen Stoffe statt, dass, wenn nur die ursprünglich fäulnissfähigen Schichten an der Oberfläche liegen, in der That auch selbst ein solcher Kehricht oft seine gefährliche Beschaffenheit verliere. Wo er aber wirklich noch faule, müsse man alles daran setzen, um die Bebauung fern zu halten, und der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege habe die Pflicht, mit ganzem Ernste dafür einzutreten.

Geh. Hofrath Prof. Dr. Bäumler (Freiburg) berichtigt, dass er in seiner Mittheilung nicht Bauschutt im Auge gehabt habe, sondern lediglich Kehricht, Hausabfälle und Küchenabfälle, die aber in jeder Stadt ständig in sehr grossen Mengen abgefahren und in Gruben oder dergleichen aufgespeichert werden. Sie bergen eine grosse Gefahr, wenn sie als Bauuntergrund benutzt werden und desshalb halte er den Zusatzantrag für sehr angezeigt.

Correferent **Oberbürgermeister Becker** glaubt, dass, wenn man nur ganz apodictisch sage, alle mit Bauschutt, Kohlenasche und den Abfällen der Haushaltungen aufgefüllten Plätze müssten vor der Bebauung erst abgeräumt werden, so gehe das über das praktische Bedürfniss hinaus. Häufig werde eine Selbstreinigung des Bodens bereits eingetreten sein und dann liege zu einer Wiederabräumung der Stoffe doch kein Grund vor. Darum schlage er vor, dem von Herrn Stübben beantragten Zusatze noch beizufügen:

„sofern nicht diese Stoffe ihre fäulnissfähige Eigenschaft bereits verloren haben."

Hiermit wird die Discussion über These II. geschlossen.

III. Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen.

Correferent **Oberbürgermeister Becker:** „Meine Herren! Der Absatz III. will bewirken, dass nicht bloss die Bebauung nach einem bestimmten Plane und unter der Voraussetzung stattfindet, dass die Strassen vorher angelegt sind resp. deren Anlage sicher gestellt ist, sondern dass gleichzeitig auch bei jedem Gebäude die sanitären und feuerpolizeilichen Rücksichten genügend beachtet werden. Zu dem Zwecke ist der Erlass bestimmter baupolizeilicher Bestimmungen nothwendig, wie solche von Ihnen in München im Jahre 1875 eingehend berathen und beschlossen sind. — Ausserdem muss aber, wenigstens nach unserer Auffassung, der Gemeinde durch die Gesetzgebung das Recht verliehen werden, sei es auf Grund des Gesetzes selbst oder durch Erlass eines Ortsstatutes, den Bebauungsplan gegen den Widerspruch Einzelner und ohne unverhältnissmässige Kosten durchführen zu können resp. die veranslagten Kosten von den Anbauern erstattet zu erhalten. Bei uns in Preussen ist das im Wesentlichen erreicht durch das Gesetz

betreffend die Bebauung vom 2. Juli 1875, welches den Gemeinden die einschneidende Berechtigung giebt, Bauten an noch nicht fertig gestellten Strassen zu versagen und die Anbauer, falls die Gemeinden die Strassen selbst angelegt haben, zu den antheiligen Kosten heranzuziehen. Aehnliche Bestimmungen sind nach unserer Auffassung für jedes Land nothwendig, wenn eine planmässige Bebauung ohne unverhältnissmässige Kosten erreichbar sein soll, und das hat zugleich seine grosse sanitäre Bedeutung, denn schliesslich scheitern, wie der Herr Referent bereits ausgeführt hat, sehr oft an dem Kostenpunkte die zweckmässigsten sanitären Maassregeln.

„In These a) haben wir dann noch den Grundsatz ausgesprochen, dass die Gemeinden befugt sein sollen, die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan verstossen, ohne Entschädigung zu versagen. Das ist das Princip, welches bereits dem preussischen Gesetze von 1875 zu Grunde liegt, wenn dies Gesetz auch noch ein Paar vereinzelte Ausnahmen von diesem Princip zulässt. Und das Princip hat sich in Preussen bewährt. Die wenigen Ausnahmen haben dagegen nach unserer praktischen Erfahrung nur zu so viel Chicanen und Schwierigkeiten mit den Interessenten geführt, ohne dass dazu auf der anderen Seite eine besondere materielle Berechtigung vorlag, dass wir glaubten, uns zu dem Vorschlage verständigen zu sollen, den Gemeinden möge die Berechtigung verliehen werden, die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan verstossen, ohne jede Entschädigung zu versagen. Das ist der Inhalt des ersten Passus a), den wir Ihrer Annahme empfehlen.

„Dann wird der Passus d) wohl noch einer kurzen Erläuterung bedürfen:

> ‚in einzelnen Stadtgegenden den Betrieb besonders lästiger Gewerbe zu untersagen.‘

In dieser Beziehung giebt bereits die deutsche Gewerbeordnung den Gemeinden einzelne Befugnisse. Einmal bestimmt sie in §. 27, dass die Errichtung oder Verlegung von Anlagen, welche mit ungewöhnlichem Geräusch verbunden sind, der Ortspolizei angezeigt werden sollen, und letztere die Verpflichtung hat, wenn in der Nähe der Betriebsstätte Kirchen, Schulen oder andere öffentliche Gebäude, Krankenhäuser oder Heilanstalten vorhanden sind, deren Benutzung durch den Gewerbebetrieb eine Störung erleiden würde, die Entscheidung der höheren Aufsichtsbehörde darüber einzuholen, ob die Ausführung der gewerblichen Anlage an der beabsichtigten Stelle zu untersagen oder nur unter Bedingungen zu gestatten sei.

„Eine weitergehende Befugniss giebt der §. 23, in welchem es am Schlusse heisst: Der Landesgesetzgebung bleibt ferner vorbehalten, zu verfügen, in wie weit durch Ortsstatuten darüber Bestimmung getroffen werden kann, dass einzelne Ortstheile vorzugsweise zu Anlagen der in §. 16 erwähnten Art — das sind nämlich alle Anlagen, welche einer besonderen Genehmigung bedürfen — zu bestimmen, in anderen Ortstheilen aber dergleichen Anlagen entweder gar nicht oder nur unter besonderen Beschränkungen zuzulassen sind. Hier ist also der Landesgesetzgebung vorbehalten, den Gemeinden das Recht zu verleihen, durch Ortsstatut gewerbliche Anlagen der bezeichneten Art aus bestimmten Bezirken fern zu halten, resp. in bestimmte Bezirke zu verweisen. Das ist ein sehr weit-

gehendes Recht, und mir ist bis jetzt keine Stadt bekannt, welche von diesem Rechte Gebrauch gemacht hat, in Preussen wenigstens nicht (Zuruf: Wiesbaden!); und es ist mir auch rechtlich sehr fraglich, ob in Preussen nach Lage unserer jetzigen Gesetzgebung, da die Landesgesetzgebung ein specielles Ausführungsgesetz nach der Richtung nicht erlassen hat, die Gemeinden die Befugniss haben, durch Ortsstatut eine derartige Beschränkung auszusprechen. Ich würde es für sehr erwünscht halten, wenn nach der Richtung hin bereits gemachte praktische Erfahrungen hier zur Kenntnissnahme resp. Nachachtung mitgetheilt würden. Da aber im Ganzen und Grossen nach den von verschiedenen anderen Herren bereits ausgeführten Gesichtspunkten die Verlegung eines theilweise lästigen Gewerbebetriebes in bestimmte Stadtgegenden, resp. die Freihaltung einzelner Stadtgegenden von derartigen Gewerbebetrieben im öffentlichen Interesse erwünscht ist, so glaubten wir, eine derartige Bestimmung hier als eine Forderung hinstellen zu sollen, welche im Interesse einer zweckmässigen Erweiterung der Städte gesetzgeberisch aufgestellt werden muss.

„Ueber den letzten Punkt H. hat sich der Herr Referent bereits ausgesprochen. Ich möchte mir zur Betonung unseres Vorschlages, dass die Zusammenlegung von Grundstücken auch im Interesse einer zweckmässigen Bebauung im Zwangsverfahren herbeigeführt werden möchte, nur noch eine kurze Bemerkung erlauben. Meine Herren, wir kennen derartige Zusammenlegungen zur Zeit meines Wissens bloss im Interesse der Landwirthschaft. Im Interesse einer zweckmässigen Bebauung ist, soviel wir wissen, bisher eine derartige gesetzliche Bestimmung noch nicht getroffen; wir in Preussen kennen sie wenigstens nicht. Ich persönlich stehe allerdings auf dem Standpunkte, dass ich sie im Interesse einer rationellen Bebauung für mindestens ebenso wichtig und berechtigt halte, wie im Interesse der Landwirthschaft, und dass ich mich nicht scheuen würde, trotz des Zwanges, der darin für die Wünsche des Einzelnen liegt, im Interesse des öffentlichen Wohles dies als eine der ersten Forderungen an die Gesetzgebung hinzustellen, und ich bin überzeugt, dass der Segen, der daraus für viele grössere Gemeinden erwachsen würde, ein ganz unberechenbarer wäre. Ich kann Ihnen von der Stadt, in der ich seit einer Reihe von Jahren zu wirken die Ehre habe, nur sagen: es hat sich dort die Bebauung in einer Stadtgegend, deren äussere Voraussetzungen dazu sonst gar keine besondere Berechtigung gaben, sehr schnell und rationell entwickelt, nur weil es einem einsichtigen Manne ausnahmsweise gelungen war, die verschiedenen grösseren und kleineren Grundbesitzer zu einer vertraglichen Zusammenlegung ihrer Grundstücke zu vermögen. Dadurch wurde eine rationelle Bebauung ausserordentlich erleichtert, im Gegensatze zu den schiefwinkeligen, spitzwinkeligen, schmalen, grossen und schrägen Grundstückslagen, die wir in allen anderen Stadtgegenden leider zu ertragen haben. Dorthin hat sich also die ganze Bebauung in erster Linie erstreckt, und es ist ein Stadttheil von grosser Bedeutung entstanden, der sonst, nach der Ansicht nicht nur von mir, sondern von allen anderen der Ortsverhältnisse Kundigen, kaum jemals entstanden wäre. Das ist der Segen einer derartigen Zusammenlegung; und die Voraussetzungen für eine solche werden in vielen Städten vorhanden sein, nur dass die Zusammenlegungen jetzt gesetzgeberisch

nicht erreichbar sind und desshalb unterbleiben. Ich möchte Ihnen daher auch die Annahme dieser These recht dringend empfehlen."

Stadtbaurath Frühling (Königsberg) kommt nochmals auf die schon von dem Herrn Referenten betonte Thatsache zurück, dass in den Städten, die zugleich Festungen seien, die hierdurch bedingte Beschränkung gegenüber der Durchführung der in den Thesen aufgestellten Forderungen eine ausserordentlich grosse Fessel für die Entwickelung der Bebauung im hygienischen Sinne bilde. Bei den vorliegenden Thesen sei vorzugsweise, zum Theil ausschliesslich, auf solche Städte Rücksicht genommen, denen eine wirkliche Erweiterung möglich sei. Wenn eine Festung nicht das Glück habe, eine Erweiterung ihres Festungsgürtels zu erfahren, so sei das Gebiet der Thätigkeit der Stadtverwaltung eigentlich vollständig auf das Innere beschränkt, und das Innere sei meistens so eng bebaut, und die Verhältnisse desselben seien in der Regel so schwieriger Art, dass man wohl nicht zu weit gehe, wenn man behaupte, dass selbst die Verausgabung ganz beträchtlicher Summen, die sich auf Millionen steigern können, nur ganz geringfügige Verbesserungen im Inneren der Städte zur Folge habe. Das Festungsrayongesetz schreibe vor, dass die Bebauung ausserhalb der Thore bis zu einer Entfernung von $2^1/_4$ km oder 2250 m entweder ganz unzulässig oder an erschwerende und für die Bebauung lästige Bedingungen geknüpft sei. Es komme noch hinzu, dass in der neuesten Zeit wenigstens die grösseren Festungen mit selbstständig befestigten Aussenwerken, mit sogenannten detachirten Forts versehen worden seien, in deren Umkreise ebenfalls auf eine Entfernung von $2^1/_4$ km von den Aussengrenzen hin nur eine beschränkte Bebauung gestattet werde. Es fehle nun nicht an Stimmen, welche behaupten, dass das gegenwärtige Reichsrayongesetz odes das „Gesetz betreffend die Beschränkung der Bauten in der Umgebung von Festungen vom Jahre 1871" unter den heutigen Verhältnissen wohl eine Abänderung, und zwar im günstigen Sinne für die Bebauung der sogenannten Rayons der eigentlichen Festungen erleiden könne, ohne dass die Vertheidigung und die Wehrfähigkeit der Festungen dadurch eingeschränkt werde. Man weise darauf hin, dass durch die Anlage der Forts die eigentliche Festungslinie ziemlich weit hinausgerückt sei, und die Erfahrungen, die in den Jahren 1870 und 1871 gemacht seien, sprechen wohl kaum dagegen. Im Allgemeinen sei wiederholt betont worden, dass die Einnahme eines bestimmten Punktes dieser äusseren Befestigungslinie in der Regel zu der Einnahme der Festung führen müsse, weil die sogenannte innere Enceinte längst nicht mehr die Bedeutung besitze, die sie früher gehabt habe, weil sich eben durch das eingenommene Fort die Stadt selbst beherrschen lasse. Wenn es desshalb selbst nur gelinge, einen Theil der beschränkenden Bestimmungen des heutigen Rayonsgesetzes zu mildern, so werde schon ausserordentlich viel gewonnen sein. Denn die Festungsstädte seien mit einem eisernen Gürtel umgeben, der zunächst auf eine Entfernung von 350 m jede Bebauung ausschliesst, für die zweite Zone in einer Entfernung von über 660 m die Bebauung ausserordentlich beschränke, und erst darüber hinaus, aber auch nur unter bestimmten Verhältnissen, die Bebauung gestatte. Das seien Punkte, deren Tragweite nur derjenige übersehen könne, der in

einer Festung lebe. Wer das Glück habe, in einer Stadt zu leben, in der wenigstens eine Erweiterung der Festungswerke durchgeführt sei, der habe auch Gelegenheit gehabt, zu sehen, wie ganz anders nun den Anforderungen, die an eine rationelle Bebauung gestellt werden müssen, Rechnung getragen werden könne, wie in der alten Festungsstadt selbst. Wenn es auch nur gelinge, etwa diejenigen Bestimmungen, die im Augenblick für den dritten Rayon gelten, auf den zweiten Rayon zu übertragen, so werde schon ausserordentlich viel gewonnen sein. Desshalb stelle er den Antrag, dass zu These III. der Zusatz gemacht werde:

„Es sind erleichternde Bedingungen für die Errichtung der Baulichkeiten in der näheren Umgebung der Festungswerke anzustreben".

Die Bestimmungen, die in den Unterabtheilungen a. bis f. der These III. in Vorschlag gebracht seien, liessen sich zum Theil durch die gegenwärtige Gesetzgebung bereits erreichen. Herr Oberbürgermeister Becker habe schon darauf hingewiesen, in wie weit dies mit Hülfe der bestehenden Gewerbeordnung der Fall sei. Auch dass das unter a. für die Gemeinden beanspruchte Recht, die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung zu versagen, sei eigentlich schon durch das Gesetz vom 2. Juli 1875 gewährt. Es könne nach §. 11 den Stadtgemeinden das Recht zu dieser Beschränkung eingeräumt werden. Ebenso sei es bezüglich der Abtheilung c., wonach die Anbauer zur Erstattung der Kosten der Strassenanlagen bis zu einer gewissen Breite verpflichtet werden können. Da könne ebenfalls das Gesetz vom 2. Juli 1875, und zwar der §. 15 desselben, zur Anwendung kommen. Weil ein Theil dessen, was angestrebt werden solle, sich in der That schon durch die bestehenden Gesetze erreichen lasse, beantrage er, den Anfang von G. so zu fassen:

„Soweit dies durch statutarische und gesetzliche Bestimmung noch nicht möglich sein sollte, ist den Gemeinden das Recht zu gewähren:"

Oberbürgermeister Dr. Stübel (Dresden) macht Mittheilung von den Erfahrungen, die er bei der Verwaltung einer Stadt gemacht habe, die früher auch Festung gewesen sei, die Festungsqualität aber schon zu Anfang dieses Jahrhunderts verloren habe und deren Vorstädte der Bebauung frei gegeben worden seien. In Sachsen sei den Gemeinden durch die neuere Gesetzgebung mehr noch wie früher grosse Selbstständigkeit gegeben und so habe Dresden schon seit einigen Jahren die Bestimmung getroffen, dass für einzelne neue Stadttheile nicht bloss lästige Gewerbe, sondern überhaupt alle Gewerbe, die mit Dampfbetrieb arbeiten, ausgeschlossen, andere Stadttheile ausdrücklich dafür bestimmt seien. Die in der These unter G d. gestellte Forderung sei also durchführbar und für grosse Städte von wesentlicher Annehmlichkeit.

Was den in G a. aufgestellten Satz betreffe, Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung die Genehmigung zu versagen, so sei der Durchführung dieses Grundsatzes von

der sächsischen Staatsregierung bisher ausserordentlicher Widerstand entgegengesetzt worden und erst neuerdings fange man an zu erkennen, dass es zu den grössten Nachtheilen für die Gemeindeverwaltungen führe, wenn man diesen Satz nicht anerkenne. Die Staatsregierung habe die Stadtverwaltung von Dresden früher stets dahin beschieden, wenn sie die geplanten Plätze und Strassen festhalten wolle, solle sie die dazu nöthigen Grundstücke expropriiren. Nun besitze zwar die Stadt Dresden die Expropriationsbefugniss für Verkehrszwecke, aber oft sei sie gar nicht in der Lage, das dringende Verkehrsbedürfniss behaupten und geltend machen zu können und habe desshalb an die Expropriation erst dann herantreten können, wenn nach dem Belieben des betreffenden Grundbesitzers das für Strassenanlagen erforderliche Areal vollständig ausgenutzt, d. h. bebaut gewesen sei und die Stadt dann mit Millionen hätte bezahlen sollen, was sie früher mit Hunderten hätte entschädigen können. Desshalb müsse, wenn die Städte in ihrer Entwickelung nicht wesentlich geschädigt werden sollen, das in der These aufgestellte Princip nach und nach allenthalben Anerkennung finden.

Professor Baumeister (Karlsruhe) fügt dem vorerwähnten Beispiel aus Sachsen ein solches aus Baden zu. Die badische Bauordnung gebe ausdrücklich jeder Gemeinde die Befugniss, durch Ortsstatut einzelne Ortstheile für gewisse Gewerbsanlagen gar nicht oder nur unter gewissen Beschränkungen oder vorzugsweise zu bestimmen. Da die Gewerbe beliebig gewählt werden können, so habe die Stadtgemeinde in dieser Beziehung volle Souveränität. Leider habe aber bis jetzt keine Stadt in Baden von diesem Bestimmungsrechte Gebrauch gemacht.

Was nun die Vorgärten betreffe, so bestehe zur Zeit noch nicht in allen deutschen Staaten das Recht der Gemeinden, Vorgärten vorzuschreiben, die Baulinie hinter die Strasse zurückzusetzen; jedenfalls werde es nichts schaden, wenn diese Versammlung der Gemeinde ausdrücklich ein solches Recht zugeschrieben wissen wolle.

Ebenso verhalte es sich mit der Wahl der geschlossenen Bauweise gegenüber der offenen, dem sogenannten Pavillonsystem. Auch darin seien die einzelnen Städte noch verschieden eingerichtet. Es wäre aber gewiss wünschenswerth, dass die Gemeinde in Bezug auf die Wahl der Bauweise ein gewisses Bestimmungsrecht üben dürfe, ein gewisses, nicht ein absolutes, denn es könne ja doch wohl sein, dass die Gemeinde sich in der Auswahl der Strassen für die geschlossene oder für die offene Bauweise irre, dass sie in hohem Grade gegen die Interessen der Grundeigenthümer verstosse; es könne ferner sein, dass im Laufe der Zeit eine bisher offen bebaute Strasse dringende Gründe habe, in die geschlossene Bauweise überzugehen, sich zu verdichten, um den Grund und Boden besser auszunutzen und auch im allgemeinen Interesse, um hier Läden und allerlei Dinge herzustellen, die füglich nur in der geschlossenen Bauweise erreicht werden können. Aus diesem Grunde würde es wohl nöthig sein, einen Modus zu finden, bei welchem das Interesse der Gemeinde, die das öffentliche Wohl zu vertreten habe, mit dem der einzelnen Grundbesitzer auf irgend eine Weise zusammengebracht werden könne. Es sei dies auch zwar keine hygienische, sondern

eine wirthschaftliche Frage; es gebe aber solche Modalitäten, und sie seien in der That in einzelnen deutschen Städten schon in Gebrauch. Es genüge desshalb wohl, wenn diese Versammlung einen Zusatz etwa folgenden Wortlautes zu These G. annehmen möchte. Es soll den Gemeinden das Recht gewährt werden:

g. „in einer Strasse Vorgärten vorzuschreiben, ferner entweder die geschlossene oder die offene Bauweise, letztere jedoch unter Wahrung eines gewissen Mitbestimmungsrechtes der Grundbesitzer."

Nachdem Medicinalrath Dr. Kuby (Augsburg) noch beantragt hatte, in These Gb. das wenig gebräuchliche und vielfach nicht gekannte Wort „Absplisse" durch das auch von dem Herrn Referenten dafür gebrauchte Wort „Grundstücksreste" zu ersetzen und nachdem Stadtbaurath Frühling (Königsberg) beantragt hatte, wie in These III G. wiederholt das Wort Enteignung gebraucht sei und nicht Expropriation, so in These H. statt „Inpropriation" das Wort „Eineignung" zu setzen, — wird die Debatte über These III. geschlossen.

IV.

Correferent **Oberbürgermeister Becker** verzichtet auf das Wort zur Begründung dieser letzten These, nachdem dieselbe bereits von dem Vertreter der Freiburger Universität in dessen Eingangsworten sympatisch begrüsst worden sei.

Auch von anderer Seite wird das Wort zu These IV. nicht ergriffen und ist damit die Discussion über das Thema der Stadterweiterung geschlossen.

Es folgte hierauf eine längere Debatte über die Frage, ob über die von den Herren Referenten aufgestellten Thesen und über die zahlreichen Amendements im Einzelnen abgestimmt werden solle; das Wort ergriff zuerst:

Oberingenieur Meyer (Hamburg): „Meine Herren, ich sehe eine gewisse Berechtigung für mich, über die Behandlung dieser formellen Frage mitzusprechen, in dem Umstande, dass ich, als ich die Ehre hatte, Vorsitzender des Vereins zu sein, diesen Gegenstand der Tagesordnung angeregt habe. Bei Feststellung des Rahmens für die diesjährige Versammlung hat sich der Ausschuss klar gemacht, dass oft die gründliche Erledigung des einzelnen Gegenstandes unter der Anhäufung zu vieler verschiedenartiger Themata für die Tagesordnung gelitten habe. Wir haben desshalb nur diesen einen Gegenstand auf die heutige Tagesordnung gesetzt und waren der Meinung, dass genug interessante Fragen in diesem Thema enthalten seien, trotzdem manche Gebiete desselben schon früher und auch in anderen Vereinen behandelt worden sind. Dieser Gegenstand fliesst mit uns, wie das Leben, und wir müssen ihn immer wieder neu erfassen und zeitgemäss behandeln und umgestalten. Wir glaubten also der Versammlung zumuthen zu können, eine längere Zeit auf die Frage zu verwenden, so gründlich zu Werke zu gehen,

um nach aussen hin mit bestimmten Aussprüchen hervortreten zu können, welche die Wucht der Vereinsentscheidung hinter sich haben. Nachdem nun die Debatte gezeigt hat, wie interessant der Stoff ist und wie viel man daraus lernen kann, wenn in einer solchen Versammlung von verschiedenen Seiten die verschiedenen Gesichtspunkte hervorgehoben werden, sind wir nach meiner Meinung vollständig dazu berufen, diese wohlbegründeten Thesen und die nach dem Ausfalle der Discussion völlig klargestellte Sache zum Schiedsspruch der Versammlung zu bringen. Ich möchte desshalb dringend bitten, nicht etwa von der Abstimmung Abstand zu nehmen, wie es bei manchen anderen Dingen, die wir verhandelt haben, gewiss richtig war, wo es sich mehr um wissenschaftlich eingehende Arbeiten Einzelner handelte, in deren Tiefe die Versammlung dem specifisch organisirten Fachmanne gar nicht so genau folgen konnte. Das ist hier nicht der Fall. Hier haben wir es mit einem Thema zu thun, welches die verschiedenen Kreise unseres Vereins im praktischen Leben ganz gleichmässig berührt, und welches Jeder auf seine Art beherrscht, und desshalb möchte ich bitten, zur Abstimmung zu schreiten. Wir müssen freilich uns die Mühe geben, noch einmal auf alle einzelnen Sätze einzugehen, um die im Laufe der Verhandlung gestellten Amendements gebührend berücksichtigen zu können. Es wäre aber wirklich zu bedauern, wenn die Gesichtspunkte in der heutigen Verhandlung in den zu fassenden Resolutionen nicht genügend zur Geltung kämen. Ich bitte desshalb dringend, die Zeit darauf zu verwenden und in dieser eingehenden Weise in die Abstimmung einzutreten."

Nachdem dieser Antrag auch vom Herrn Stadtbaurath Frühling (Königsberg) warm empfohlen war, beschliesst die Versammlung, über die Thesen und Amendements einzeln abzustimmen.

Bei der Abstimmung über These I. gelangt der Antrag Hüllmann, die Worte „zweckmässige Orientirung der Strassen", sowie der Antrag Baumeister, das Wort „Verkehrsmittel" einzufügen und in dieser Fassung die ganze These zur Annahme.

Zu These II. gelangt der gemeinsame Antrag der Referenten Stadtbaumeister Stübben und Oberbürgermeister Becker in Folge der vom Herrn Professor Bäumler gegebenen Anregung, am Schluss von alinea D. noch zuzufügen: „Früher zur Ablagerung derartiger Stoffe benutzte Felder sind, sobald die Bebauung sie erreicht, zu reinigen, sofern nicht diese Stoffe ihre fäulnissfähige Eigenschaft bereits verloren haben," und mit diesem Zusatz sodann die These II. zur Annahme.

Zu These III. wurde der Antrag Baumeister betreffend Vorgärten und geschlossene oder offene Bauweise bei der Abstimmung angenommen und ebenso die beiden Anträge der Herren Kuby und Frühling, Ersetzung der Worte „Absplisse" und „Inpropriation" durch „Grundstückreste" und „Eineignung". Mit diesen Aenderungen gelangt die ganze These III. und hierauf auch These IV. zur Annahme.

Die schliessliche Abstimmung über die gesammten Thesen ergiebt deren einstimmige Annahme in nunmehr folgender Fassung:

Thesen über Städteerweiterung, besonders in hygienischer Beziehung.

I. Plan.

A. Jede in der Entwickelung begriffene Stadt bedarf für die äussere Erweiterung und die innere Verbesserung eines einheitlichen, umfassenden Stadtbauplanes, in welchem auf angemessene Strassenbreiten, zweckmässige Orientirung der Strassen, freie Plätze, Verkehrsmittel, Pflanzungen (Baumreihen, Vorgärten, Squares) und öffentliche Gärten, eine entwässerungsfähige, hochwasserfreie oder gegen Hochwasser geschützte Lage, Be- und Entwässerungseinrichtungen, Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe, angemessene Grösse der Baugrundstücke, Bauplätze für öffentliche Gebäude und sonstige Gemeindeanstalten Rücksicht zu nehmen ist.

B. Die Festsetzung und Offenlegung des Planes hat in der Regel nur für seine Hauptstrassen und nach Bedürfniss für diejenigen Untertheilungen zu erfolgen, deren Bebauung für die nächste Zukunft zu erwarten ist oder angestrebt wird.

II. Ausführung.

C. Bei der Ausführung des Bebauungsplanes sind die Strassen mit Be- und Entwässerungsanlagen, sowie die Maassregeln zur Reinhaltung der natürlichen Wasserläufe soweit irgend thunlich vor der Bebauung auszuführen.

D. Die Verwendung faulender oder fäulnissfähiger Stoffe ist bei der Anschüttung von Strassen und Baugründen zu vermeiden. Früher zur Ablagerung derartiger Stoffe benutzte Felder sind, sobald die Bebauung sie erreicht, zu reinigen, sofern nicht diese Stoffe ihre fäulnissfähige Eigenschaft bereits verloren haben.

E. Eine möglichst zusammenhängende Ausdehnung der Stadt ist anzustreben.

III. Polizeiliche, statutarische, gesetzliche Bestimmungen.

F. Durch baupolizeiliche Bestimmungen ist zugleich Fürsorge zu treffen, dass den hygienischen Anforderungen bei allen Neu- und Umbauten genügt wird; die auf der dritten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München im Jahre 1875 für Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte angenommenen Thesen sind dabei zu berücksichtigen.

G. Durch statutarische und gesetzliche Bestimmungen ist den Gemeinden das Recht zu gewähren:

a. die Genehmigung zu Bauten, welche gegen den Bebauungsplan der Stadterweiterung verstossen, ohne Entschädigung zu versagen,

b. sich in den Besitz der zur Durchführung des Bebauungsplanes nöthigen Grundstücke einschliesslich der zur Bebauung ungeeigneten Grundstücksreste im Wege des Enteignungsverfahrens zu setzen,

c. die Anbauer zur Erstattung der Kosten der Strassenanlagen bis zu einer gewissen Breite zu verpflichten,

d. in einzelnen Stadtgegenden den Betrieb besonders lästiger Gewerbe zu untersagen,

e. den Anschluss aller bebauten Grundstücke an die Be- und Entwässerungsanlagen vorzuschreiben,

f. ungesunde Stadtgegenden durch ausgedehnte Enteignungsbefugnisse ohne unverhältnissmässige Kosten umzugestalten,

g. in einer Strasse Vorgärten vorzuschreiben, ferner entweder die geschlossene oder die offene Bauweise, letztere jedoch unter Wahrung eines gewissen Mitbestimmungsrechtes der Grundbesitzer.

H. Endlich ist das Recht der Eineignung nicht bebauungsfähiger Grundstückstheile, sowie das Recht, behufs der Ermöglichung einer zweckmässigen Bebauung die Umlegung (Zusammenlegung) von Grundstücken im Zwangsverfahren herbeizuführen, den Interessenten gesetzlich zu verleihen.

IV.

J. Es ist dringend zu wünschen, dass die hygienisch-technischen Fragen der Stadterweiterung auf unseren Hochschulen mehr als bisher behandelt und zum Gegenstande vollständiger Lehrcurse gemacht werden.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Zweite Sitzung.

Mittwoch, den 16. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Medicinalrath Dr. Arnsperger** (Karlsruhe) eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen. Nachdem Herr Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr (Berlin) die Versammlung zur Unterzeichnung einer von dem Verein für Feuerbestattung in Berlin an den Reichstag zu richtenden Petition um Erlass eines Gesetzes betreffend Anordnung der facultativen Feuerbestattung in Deutschland aufgefordert hatte, übernimmt Herr Professor Rietschel (Berlin) den Vorsitz.

Die Versammlung tritt hierauf in die Berathung des zweiten Gegenstandes der Tagesordnung:

Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen.

Es lauten die von den beiden Herren Referenten aufgestellten

Thesen:

I. Gemeinsame Thesen

des Referenten Medicinalrath Dr. Arnsperger und des Correferenten Gymnasialdirector Dr. Fulda.

I.

Alle an übertragbaren Infections- oder Hautkrankheiten leidenden Kinder sind von dem Besuche der Schule auszuschliessen.

Zur möglichst sicheren und raschen Erreichung dieses Zweckes ist es wünschenswerth, dass der Lehrer mit den charakteristischen Erscheinungen der einzelnen Krankheiten vertraut, sowie angewiesen und berechtigt ist, erkrankte oder verdächtige Kinder sofort aus dem Schulzimmer zu entfernen, vorbehaltlich gleichzeitiger Anzeige an den Schulvorstand.

Es empfiehlt sich, dass die Polizeibehörde die bei ihr zur Anzeige kommenden Fälle von ansteckenden Kinderkrankheiten den Schulvorstehern oder Lehrern regelmässig mittheilt.

II.

Die Ausschliessung hat fortzudauern, bis entweder durch ärztliches Zeugniss die Genesung beziehungsweise Reinigung des Erkranktgewesenen bezeugt wird, oder, falls keine ärztliche Behandlung stattfand, bis die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsgemäss als Regel geltende Zeit abgelaufen und von dem Haushaltungsvorstande die Erklärung erfolgter Reinigung abgegeben ist.

Es empfiehlt sich für Scharlach 6 Wochen, für Masern 3 Wochen, für Diphtheritis 14 Tage, für Keuchhusten die Zeit, in der noch Krampfanfälle auftreten, festzusetzen, sowie, dass auch die Aerzte in ihren Attesten sich im Wesentlichen an ähnliche Zeitbestimmungen halten.

III.

Neben den allgemeinen sanitätspolizeilichen Maassnahmen sind zur Abwehr der vorzugsweise das jugendliche Alter bedrohenden ansteckenden Krankheiten specielle Bestimmungen namentlich bei Diphtheritis, Scharlach und Masern erforderlich.

Tritt unter den Bewohnern des Schulhauses eine dieser Krankheiten auf, so ist entweder eine Entfernung der erkrankten Person aus demselben herbeizuführen oder unter Mitwirkung des zuständigen Staatsarztes festzustellen, ob nach Lage der örtlichen und persönlichen Verhältnisse Garantieen für die Durchführung einer wirksamen Isolirung zu gewinnen sind.

Erscheint die Transferirung nicht möglich, die Isolirung aber nicht ausreichend, so muss Schulschluss erfolgen.

Uebrigens ist darauf hinzuwirken, dass die zu Schulen gehörigen Dienstwohnungen stets so angelegt werden, dass eine Unterbrechung des Unterrichtes in Folge des Auftretens einer ansteckenden Krankheit in denselben nicht erforderlich ist.

Zeigt sich im Hausstande eines Lehrers eine der vorstehend genannten drei Krankheiten, so hat derselbe unter allen Umständen zunächst den Unterricht zu unterbrechen.

Es ist dann unter Mitwirkung des zuständigen Staatsarztes festzustellen, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Wiederaufnahme des Unterrichtes, sei es nach Entfernung des Lehrers oder des erkrankten Hausgenossen aus der betreffenden Wohnung, sei es nach Herstellung einer wirksamen Isolirung innerhalb derselben, möglich ist.

IV.

Sowohl zum Zweck möglichster Verhütung der Verbreitung dieser Seuchen, als auch mit Rücksicht auf den bestehenden Schulzwang sind auch Maassregeln geboten bezüglich des Schulbesuches gesunder zu der Familie oder dem Hausstande Erkrankter gehöriger Schüler.

Die Vorstände der Haushaltungen, welchen Schüler angehören, sind zu verpflichten, von dem Auftreten der genannten Krankheiten in ihrem Hausstande dem Schulvorsteher oder Lehrer Anzeige zu machen.

Bei der hochgradigen Contagiosität der Masern empfiehlt sich der Schluss der Schule oder der betreffenden Schulclasse, sobald die ersten ausgesprochenen Fälle unter den Schülern constatirt wurden, um so mehr, als die Schulen erfahrungsgemäss als der Hauptheerd der Verbreitung dieser Krankheit zu betrachten sind. Auch sind Kinder aus Hausständen, in denen Masern ausgebrochen sind, falls sie nicht nachweislich die Masern schon gehabt haben, vom Schulbesuche auszuschliessen, bis drei Wochen seit der letzten Erkrankung dieser Art vergangen sind, oder durch ärztliches Zeugniss die Genesung sämmtlicher Erkrankten festgestellt ist.

Bei Scharlach und Diphtheritis empfiehlt sich unter allen Umständen die Fernhaltung der demselben Hausstande angehörigen Kinder, bis 6 Wochen, beziehungsweise 14 Tage, seit Beginn der letzten Erkrankungen vergangen sind oder die Genesung sämmtlicher Erkrankten durch ärztliches Zeugniss festgestellt ist.

V.

Die Absperrung und Isolirung der Kranken ist nur in den seltensten Fällen in dem Grade durchführbar und controlirbar, dass sie als wirksam erklärt werden kann; es kann daher nur ausnahmsweise, wenn dieselbe durch staatsärztliches Zeugniss als vollständig bezeichnet ist, die Erlaubniss zum Schulbesuch für die gesunden Kinder gerechtfertigt sein. Jedenfalls kann dies aber nicht geschehen, ehe zehn, bei Diphtheritis fünf Tage vorüber sind, seit die Gesunden mit dem Erkrankten in Berührung gekommen sind.

Nehmen seuchenartige Kinderkrankheiten einen bösartigen Charakter an, so steht der Sanitätsbehörde selbstverständlich das Recht zu, strengere Maassregeln anzuordnen.

VI.

Die Grundsätze der Schulhygiene bezüglich Lüftung der Schulräume, Bewegung der Kinder im Freien, Vermeidung zu grosser Belastung mit Hausarbeiten u. s. w. sind zur Zeit des Herrschens von seuchenartigen Krankheiten mit vermehrter Sorgfalt zu beobachten. Eine besondere Desinfection der Schulräume ausser durch Reinigung und Lüftung empfiehlt sich in der Regel nicht.

Die gesetzlichen Bestimmungen über den Schulbesuch sollen in solchen Zeiten nicht so strenge gehandhabt, dagegen soll nicht ohne zwingende Gründe zur Schliessung der Schulen geschritten werden.

VII.

Es muss als durchaus unstatthaft bezeichnet werden, Leichen von an Infectionskrankheiten verstorbenen Schulkindern auszustellen und Schulkinder bei dem Begräbniss zu betheiligen.

II. Zusatzthesen

des Correferenten Gymnasialdirector Dr. Fulda.

I.

Eine Durchführung der unter III. bis V. aufgestellten Forderungen erscheint im Allgemeinen nicht nöthig bezüglich solcher Classen, deren Schüler sämmtlich das 14. Lebensjahr überschritten haben, bei Masern auch nicht hinsichtlich derjenigen Classen, deren Schüler wenigstens annähernd sämmtlich die Masern gehabt haben.

II.

Da besonderes Gewicht darauf zu legen ist, dass die Wirkungen eines Schulschlusses nicht durch Weitläufigkeiten des Geschäftsganges illusorisch gemacht werden, so ist die Befugniss zu provisorischer Anordnung des Schlusses einer am Schulort selbst wohnhaften Persönlichkeit, in vielen Fällen am zweckmässigsten dem Schulvorsteher, zuzuweisen.

III.

Eine Entlassung aus Pensionaten oder Internaten, in denen unbedingt umfassende Vorkehrungen zu völlig isolirter Verpflegung von Schülern, die an ansteckenden Krankheiten leiden, getroffen sein müssen, darf bei Ausbruch einer Epidemie nur dann erfolgen, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit geschehen kann.

Dagegen kann auswärtigen Schülern, welche in einer Familie untergebracht und in Folge der Erkrankung von Hausgenossen, in Folge des Schulschlusses oder auf Wunsch ihrer Eltern vom Unterrichte dispensirt sind, die Rückkehr in die Heimath nicht versagt werden.

IV.

Besonders empfehlenswerth sind Einrichtungen, durch welche die Schulvorsteher, wenn die Verbreitung einer ansteckenden Krankheit unter den Schülern zu befürchten ist, in die Lage versetzt werden, sofort eine ärztliche Untersuchung herbeizuführen.

Es erscheint zulässig, Aerzten, welchen durch die zuständige Behörde eine Mitwirkung bei Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Schüler anvertraut ist, bezüglich der betreffenden Schule die Wahrnehmung der in These III. und V. dem Staatsarzte zugewiesenen Functionen zu übertragen. Jedenfalls ist jedoch in diesem Falle dafür zu sorgen, dass dem Staatsarzte fortlaufend die zur Wahrnehmung allgemeiner sanitätspolizeilicher Interessen erforderlichen Mittheilungen zugehen.

Referent **Medicinalrath Dr. Arnsperger** (Karlruhe):

„Hochgeehrte Versammlung! Der Gegenstand, der uns heute beschäftigen wird, steht nach einer Richtung in einem gewissen Gegensatze zu dem gestrigen Thema und denen der meisten früheren Versammlungen unseres Vereines. Während es seit Gründung des Vereines jeweils als eine Hauptaufgabe der Verhandlungen erachtet wurde, wissenschaftliches und empirisches Material als Grundlage für wünschenswerthes legislatorisches Vorgehen zusammenzustellen, eine Aufgabe, die auch vielfach mit dem grössten Erfolge erfüllt wurde, fällt uns heute die Veranlassung zu, die praktische Anwendung gegebener Gesetzesbestimmungen zu besprechen. Erörterungen über: „Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen“ werden vorzugsweise eine *lex lata* im Auge zu halten haben, nicht eine *lex ferenda*.

„Von diesem Gesichtspunkte aus könnten unsere Erörterungen als unzeitgemäss und verspätet erscheinen. Sie alle aber, die Sie die Erfahrung gemacht haben, auf welche Schwierigkeiten die Durchführung der einzelnen wissenschaftlich festgestellten und in die Verordnungsbestimmungen aufgenommenen Postulate bei ihrer Einführung in die hygienische Praxis gestossen sind, werden es begreiflich und gerechtfertigt finden, dass der Vorstand unseres Vereines diesen Gegenstand Ihrer heutigen Besprechung zu unterbreiten beschlossen hat.

„Die Umwälzungen, die sich in dem Verlaufe des letzten Decenniums in den wissenschaftlichen Anschauungen über die Aetiologie der sogenannten ansteckenden Krankheiten vollzogen haben, äusserten naturgemäss und folgerichtig bald auch ihre Wirkung auf die prophylaktischen und therapeutischen Maassnahmen. Je mehr die Ueberzeugung sich Bahn brach und noch Bahn bricht, dass der menschliche Körper die eigentliche Nähr- und Brutstätte für die meisten Ansteckungsstoffe darstelle, um so mehr concentrirten sich die Bestrebungen zur Verhütung oder Begrenzung einer drohenden seuchenartigen Infectionskrankheit in der Isolirung oder Entfernung des bereits mit Krankheitserregern behafteten Organismus. Wir sehen daher bei den praktischen Maassnahmen der Behörden, um diesen wissenschaftlich anerkannten Gedanken zu verwerthen, Maassregeln mit einem Scheine von Berechtigung wieder auferstehen, die wir längst nur noch mit historischem Interesse zu betrachten gewohnt waren. Die Grenzsperre hat zwar in dem verflossenen Jahre ihre Unzulänglichkeit in eklatanter Weise dargethan, es hat aber nicht an Stimmen aus dem Lager der praktischen Sanitätspolizei gefehlt, die diese Niederlage nur der mangelhaften Inscenirung durch gleichgültige, leichtsinnige oder bestechliche Organe zuschrieben und an der Hand der Analogie der Thierseuchenpolizei das radicalste und sicherste Mittel gegen verschleppbare Infectionskrankheiten in einer energischen Absperrung von den erkrankten Volksgebieten erblicken. Ebenso blickte man in unserem fortgeschrittenen Zeitalter nur noch mit Mitleid und Abscheu auf die Leprosorien des Mittelalters zurück, während der Plan, isolirte Asyle für fortgeschrittene Tuberculöse zu errichten, alles Ernstes ventilirt wird.

„Neben dieser Grundtendenz der neueren Seuchenpolizei: den ansteckungsfunkensprühenden Organismus zu isoliren und von der Berührung anderer nicht inficirter, zur Aufnahme geneigter Körper fernzuhalten, geben weitere wissenschaftlich wohlbegründete Schutzbestrebungen her. In erster Linie ist hier zu erwähnen: das auf der grossen Entdeckung Jenner's fussende Ringen nach Schaffung der Mittel zu künstlicher Immunität, und es hat den Anschein, als ob, den Gegnern der Impfung zum Hohn, der grossartige Gedanke der Schutzimpfung aller Infectionskrankheiten keineswegs ein für alle Zeiten so unerreichbares Ideal darstelle, als welches derselbe noch vor wenigen Jahren betrachtet wurde. Hier in Freiburg ist erst vor wenigen Tagen eine schöne Arbeit beendigt worden, die einen bedeutungsvollen Baustein zu diesem Zukunftsbau der Hygiene geliefert hat. Sodann aber gilt es, dem nach allen Seiten hin ausströmenden Ansteckungsfunken das etwa sich darbietende Material zu neuer Entflammung aus dem Wege zu schaffen und demselben jeden günstigen Nährboden zu entziehen. Auch diese beabsichtigten Maassnahmen werden direct oder indirect zum grössten Theil den menschlichen Organismus zum Object haben. Man mag eine Anschauung über die Verbreitung der Cholera, des Typhus, der Blattern u. s. w. haben, welche man will, so viel kann wohl als feststehend angenommen werden, dass Verbesserung der Lebensverhältnisse einzelner Bevölkerungsgruppen, der Durchschnittsbeschaffenheit des einzelnen Menschen, Sorgen für das leibliche Wohl des letzteren durch gesunde Wohnungen, Sorge für Reinheit der Luft, des Bodens und des Wassers, für unverfälschte Nahrungsmittel, Verhütung aller Ansammlung von Menschen unter ungünstigen Bedingungen, Vermeidung jeder Berührung der Seuche mit den nothwendiger Weise unter ungünstigeren Lebensbedingungen stehenden Volksangehörigen, wie sie in Gefängnissen, Spitälern, Fabriken u. s. w. leben, vorzugsweise geeignet sind, das Umsichgreifen der Seuche zu verhindern und dieselbe nicht zur Epidemie oder Endemie sich entwickeln zu lassen. Es ist ein freudiges Gefühl des Fortschrittes, das wir empfinden, wenn wir überblicken, was auf diesem Gebiete in den letzten Decennien in Deutschland und der Schweiz geschehen ist und zugleich ein Gefühl der Sicherheit, dass uns im verflossenen Jahre und jetzt wieder der drohenden Gefahr der schlimmsten Seuche mit Ruhe und kaltem Blute ins Angesicht sehen liess.

„Einen Bevölkerungskreis, der durch die nicht vollendete Entwickelung seines Körpers, durch die noch nicht gewonnene Immunität gegen viele Seuchen, durch die Zartheit seiner Constitution, sowie durch die ihm vorliegende Lebensaufgabe und Nervenleistung, vorzugsweise zu den Schwachen, und vielen Seuchen gegenüber wenig oder gar nicht Widerstandsfähigen zu rechnen ist, stellt unsere Schuljugend dar. Wenn wir im Geiste überdenken, wie viel Kinder in Deutschland täglich die Schule besuchen, wenn wir zusammen rechnen, wie viel Zeit des Jahres dieses heranwachsende Volk in den Schulzimmern zubringt, und wenn wir uns vergegenwärtigen, von welcher Beschaffenheit diese Locale nicht selten sind, so müssen wir uns sagen, dass hier, ganz abgesehen von der Altersdisposition, für gewisse Formen von Infectionskrankheiten, die Gelegenheit für Uebertragung und Haftung der Ansteckungsstoffe im reichsten Maasse

geboten ist, und dass es eine ebenso schwierige wie dankbare und zweckdienliche Aufgabe ist, nach jeder der drei erwähnten Richtungen hin den Kampf gegen die ansteckenden Krankheiten, besonders die, welche dem Kindesalter eigen und gefährlich sind, hier aufzunehmen und durchzuführen.

„Das Bewusstsein und die Ueberzeugung, dass hier Eingangspforten für einen oft tückischen und gefährlichen Feind offen stehen, ist schon alt, alt auch der Kampf dagegen seitens der öffentlichen Gesundheitspflege, der aber oft mit stumpfen und nur scheinbar wirksamen Waffen geführt wurde. Erst der jüngsten Zeit war es vorbehalten, auch auf diesem Gebiete den Kampf mit deutlicheren Angriffspunkten aufzunehmen.

„Es war zunächst wohl ein Bedürfniss und Postulat der Seuchenpolizei, welches in den letzten fünf Jahren in den meisten deutschen Staaten Verordnungen und Erlasse des Inhaltes hervorrief, Maassregeln in den Schulen festzustellen, die die Weiterverbreitung von ansteckenden Krankheiten des Kindesalters verhüten oder einschränken sollten. Gerade bei den acuten Exanthemen drängte die Machtlosigkeit der Therapie in dem einzelnen Falle, der Mangel eines Specificums, unabweisbar zu prophylaktischen Maassregeln hin. Dazu kam aber noch der wichtige Factor der allgemeinen Schulpflicht.

„Es wird wohl in dieser Versammlung Niemand sein, der nicht das Bestehen dieser segensreichen Institution aufs Lebhafteste begrüsste und dem Staate nicht das Recht zuspräche, seine Angehörigen, nöthigenfalls durch Strafe, zu zwingen, die Schule zu besuchen, um sich ein gewisses Maass von Kenntnissen und Fähigkeiten zu erwerben. Die ganze Zukunft, die ganze Wohlfahrt unseres Volkes beruht auf dieser Gesetzesbestimmung. Sie stellt aber einen energischen Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht der Eltern für ihre Kinder dar.

„Es ist eine von Aerzten und Eltern längst festgestellte Thatsache, dass mit dem Beginn des Schulbesuches bei früher ganz gesunden Kindern, die von der ungewohnten Beschäftigung des Lernens gar nicht afficirt werden, eine Periode von Kinderkrankheiten beginnt, dass die Kinder durch den täglichen und stündlichen Verkehr mit ihren Altersgenossen verschiedener Stände viele Krankheitsstoffe von diesen aufnehmen können und aufnehmen, von denen sie fernzuhalten sonst gelingen würde. Wenn nun der Staat die Eltern zwingt, ihre Kinder diesen Möglichkeiten auszusetzen, so erwächst für ihn auch die unabweisbare, heilige Pflicht, soviel in seinen Kräften steht, dazu beizutragen, dass die Schädlichkeiten und Gefahren, die diese ihm anvertrauten Kinder bedrohen, auch auf ein Minimum reducirt werden, dass dieselben jedenfalls sich nicht in vermehrtem Maasse geltend machen können, als dies in dem gewöhnlichen Lebensverkehr und den Familienverhältnissen der Kinder der Fall sein würde. Daher das vereinigte Streben aller betheiligten Factoren zu Assanirung der Schullocale, der Schuleinrichtungen und Schulgewohnheiten, daher auch die Nothwendigkeit von besonderen geeigneten Bestimmungen über das Verfahren in den Schulen bei drohenden ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei solchen, für die das Schulalter vorzugsweise disponirt.

„Die verschiedenen im Laufe der letzten fünf Jahre erlassenen Vorschriften tragen bald dem einen, bald dem anderen dieser beiden

Gesichtspunkte vorzugsweise Rechnung. Eine einheitliche Regelung dieser hochwichtigen Angelegenheit für das ganze Reich ist zur Zeit nach dem Stande unserer Gesetzgebung weder möglich noch beabsichtigt. Doch besteht wenigstens für Preussen und die meisten übrigen deutschen Staaten das Bestreben, für grössere Verwaltungs- und Bevölkerungskreise gemeinsame gesetzliche Bestimmungen zu erlassen, durch welche den Forderungen der Wissenschaft und den Bedürfnissen der Praxis Rechnung getragen wird. Diese Nothwendigkeit der möglichst einheitlichen Behandlung betont auch mit Recht der Vorstand des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege in der neuen Ausgabe des Sander'schen Werkes, wobei er jedoch auch zugiebt, dass den örtlichen Verhältnissen unter Umständen Rechnung zu tragen sein wird. Auf welche Weise und bis zu welchem Grade diese Berücksichtigung von Wissenschaft und Praxis sowohl der Hygiene als der Schule jeweils hinzuzutreten habe, darüber bestehen noch manche Differenzen und es war desshalb, wie bereits bemerkt, der Entschluss unseres Vorstandes, diesen Gegenstand heute Ihrer Besprechung zu unterbreiten, durchaus gerechtfertigt und sachlich begründet. Im Gegensatz zu den bei anderen ähnlichen Fragen schon hervorgetretenen Grenzstreitigkeiten zwischen Schule und Gesundheitspflege dürfen die Aerzte bei dem heute vorliegenden Gegenstande das volle Gewicht feststehender Thatsachen in die Wagschale werfen, wohl aber werden sie ernstlich zu prüfen haben, welche Thatsachen so feststehen, um darauf das ganze Leben der Schule tief berührende Anordnungen zu bauen; die Schule ihrerseits wird auch in dieser Frage gewiss gern den Standpunkt festhalten, den Director Boodstein in einer Versammlung des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege allen schulhygienischen Fragen gegenüber einen treffenden Ausdruck verliehen hat, indem er sagte: ‚So wenig gerecht ein Urtheil wäre, welches die Schule für alle Mängel und Schäden, die neuerdings an der körperlichen Entwickelung der Jugend beobachtet worden sind, allein verantwortlich machen wollte, so sehr berechtigt ist die Forderung, dass auch die Schule an ihrem Theile sich der Pflicht nicht entziehe, mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln das leibliche Wohl der Kinder zu fördern.‘

„Gehen wir nun auf die Details des vorliegenden Gegenstandes über, so sehen wir bei einem kurzen Rück- und Ueberblick auf die früheren und bestehenden Vorschriften bezüglich des Kampfes gegen ansteckende Krankheiten in den Schulen, dass bis Ende der 30er Jahre eigentliche und speciellere Bestimmungen in dieser Richtung nicht bestanden. Die Fürsorge des Staates beschränkte sich auf öffentliche Belehrungen, wie das erkrankte Kind zu behandeln sei, und dass die Berührung mit Erkrankten zu vermeiden sei, Anordnung von Desinfectionsmaassregeln, dem damaligen Standpunkte entsprechend u. s. w.

„Erst das preussische Regulativ vom 8. August 1835 spricht in seinem §. 15 bestimmt und klar von den Maassregeln in den Schulen bei drohenden Seuchen; derselbe lautet: ‚Hinsichtlich der Schulen sollen zwar die gesetzlichen Bestimmungen, die den Schulbesuch befehlen, in keinem von einer ansteckenden Epidemie heimgesuchten Orte zur strengen Anwendung kommen, doch soll auch die gänzliche Schliessung nicht ohne dringende

Noth erfolgen und nur von den Sanitätscommissionen besonders darauf gewacht werden, dass in den Schulzimmern stets eine reine Luft erhalten und Ueberfüllung vermieden werde. An ansteckenden Krankheiten leidende Kinder müssen aus den Schulen, Fabriken und anderen Anstalten, in denen ein Zusammenfluss von Kindern stattfindet, entfernt werden und sind nicht eher wieder zuzulassen, als bis ihre völlige Genesung und die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit ärztlich bescheinigt ist. Ebenso ist aus Familien, in welchen Jemand an Pocken, Scharlach, Masern und anderen, besonders Kindern gefährlichen ansteckenden Krankheiten leidet, der Besuch der Schule und ähnlicher Anstalten denjenigen Kindern nicht zu gestatten, welche mit den Kranken in fortwährendem Verkehre stehen.'

„Sie sehen, dass in den Bestimmungen dieses vor gerade 50 Jahren erlassenen Paragraphen bereits der Kern des jüngsten preussischen Erlasses und fast aller Verordnungen der anderen Staaten enthalten ist, ein Beweis, von welchem richtigen Blick die Verfasser obigen Regulatives geleitet wurden. In diesem Sinne und Geiste wurden auch dann die den örtlichen Verhältnissen angepassten Localverfügungen erlassen, im Uebrigen aber die Ausbreitung und die verheerende Wirkung der einzelnen Epidemieen als etwas Unvermeidliches hingenommen. Sei es aus diesem Grunde, sei es, dass die Verordnung auf dem Papier blieb, sei es, dass die Schwierigkeiten, die sich jetzt der erneuten Auflage derselben gegenüber geltend machen, auch ihre Wirksamkeit beeinträchtigen, genug, Sie alle erinnern sich, welche verheerende Züge die Epidemieen von Scharlach und Diphtheritis insbesondere, aber auch von Masern durch Deutschland in den letzten Jahren des vorigen und den ersten des gegenwärtigen Decenniums gemacht haben. Ich will Sie nicht mit Zahlen belästigen, die Ihnen im Allgemeinen noch Allen in Erinnerung sein werden, es möge genügen, darauf hinzuweisen, dass im Grossherzogthum Baden, das fast genau soviel Einwohner zählt wie der Regierungsbezirk Düsseldorf: 1 570 189, die Zahl der ärztlich angezeigten Scharlacherkrankungen im Jahre 1882: 5360, im Jahre 1883: 2680 betrug, von Diphtheritis 1882: 3635, 1883: 2207, Zahlen, die nur annähernd ein Bild der Verbreitung dieser Krankheiten geben, da eben so viele Fälle jedenfalls ohne ärztliche Behandlung verliefen. In dem Zeitraume von 1877 bis 1883 betrug die Zahl der Todesfälle im Lande an Masern: 3145, an Scharlach: 7005, an Diphtheritis und Croup: 9702, an Keuchhusten: 3547, zusammen 23 399, bei einer Gesammtzahl der Verstorbenen von 278 315, mehr als 8 Procent der Todesfälle.

Jahr	Zahl der Verstorbenen	Masern	Scharlach	Diphtheritis	Croup	Keuchhusten
1877	41 857	1540	1452	558	570	489
1878	40 294	153	1371	650	515	621
1879	41 479	308	1247	937	594	529
1880	39 695	212	1036	1014	870	426
1881	39 832	324	820	806	839	629
1882	38 937	444	741	736	777	555
1883	36 221	164	338	372	464	300
	278 315	3145	7005	5073	4629	3547

„Derartige Zahlen drängen zu ernsten Erwägungen über die zu ergreifenden Schutzmaassregeln!

„Es kann als ein Verdienst Henoch's und Thomas' bezeichnet werden, dass dieselben die ersten waren, die laut und entschieden den Mahnruf nach Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung dieser mörderischen Krankheiten durch die Schule erschallen liessen und nach ihnen noch viele Pädiatrithen. Derartige Rufe und derartige Zahlen blieben auch nicht ohne Erwiderung: rasch nach einander wurden in den einzelnen Staaten und Provinzen Erlasse oder Verordnungen in diesem Sinne gegeben, so 1882 in dem Königreich Sachsen, in dem Grossherzogthum Sachsen und in dem Grossherzogthum Hessen, das schon 1878 ähnliche Normative gegeben hatte, 1883 legte der Niederrheinische Verein einen Entwurf zu einer derartigen Verordnung höheren Ortes vor, 1884 erfolgten die Maassregeln in Preussen, Baden, Elsass-Lothringen; aus Bayern, wo keine oberpolizeiliche Bestimmung der Art besteht, lasen wir jüngst einen sehr eingehenden Erlass der Regierung der Oberpfalz vom 21. December 1884, und ähnliche locale oder provinziale Anordnungen werden gewiss in allen deutschen Staaten bestehen. Es kann nicht die Aufgabe dieser Stunde sein, die einzelnen Bestimmungen aller dieser Verordnungen kritisch zu beleuchten und zu vergleichen, es wird sich lediglich um das Wesentliche ihres Inhaltes und die praktischen Durchführungsmodalitäten handeln, über welche wir heute unsere Anschauungen auszutauschen beabsichtigen. Ehe wir dazu übergehen, mögen noch einige untergeordnete Punkte Erwähnung finden, in denen die einzelnen Verordnungen differiren und bezüglich deren wir Erklärung für die von uns adoptirten Sätze schuldig sind. Während das Regulativ vom 8. August 1865 die Anordnungen bezüglich der Schulen bei ansteckenden Krankheiten im Allgemeinen giebt, zählt der preussische Ministerialerlass vom 4. Juli 1884, sowie die elsass-lothringische Verordnung die für die Schule wichtigen Infectionskrankheiten namentlich auf und unterscheidet von vornherein unter zwei Categorieen, die auch bezüglich der anzuordnenden Maassregeln festgehalten werden; die meisten anderen Staaten begnügen sich mit Maassnahmen gegen die Kinderkrankheiten erwähnter Art, besonders die Exantheme, so Sachsen mit Pocken, Masern, Scharlach und Diphtheritis, Hessen mit Scharlach und Diphtheritis, ebenso der erwähnte Erlass der bayerischen Oberpfalz, Baden richtet sich zunächst gegen Scharlach, dem analog die übrigen Kinderkrankheiten behandelt werden sollen, der Niederrheinische Verein erwähnt zuerst im Allgemeinen Scharlach, Diphtheritis, Pocken, Flecktyphus, Masern, Stickhusten, contagiöse Augenentzündung, die specielleren Maassregeln werden auf Scharlach, Diphtheritis, Pocken und Flecktyphus beschränkt. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass das Verfahren des preussischen Erlasses vom Standpunkte der Schulhygiene betrachtet, als das zweckmässigere und sicherere zu betrachten ist, nur dürfte der betreffende Erlass nicht die Ueberschrift tragen: Anwendung von Maassregeln zur Verhütung ansteckender Krankheiten durch die Schulen, sondern Verhütung der Inficirung der Schulen und Schüler durch ansteckende Krankheiten, denn so wichtig und nothwendig es ist, dass das Schulhaus nicht zu einer Brutstätte von Cholera, Typhus oder Ruhr werde, so wird doch von

einer directen Uebertragung dieser Seuchen durch Schüler in dem Maasse wie bei Scharlach, Masern oder Keuchhusten kaum gesprochen werden können. Wird der Standpunkt der Schulhygiene festgehalten und durchgeführt, was nur gebilligt werden kann: keine an direct oder indirect übertragbaren Infectionskrankheiten leidende Kinder in der Schule zuzulassen, so wird die Aufnahme noch einiger Krankheitsformen in die Liste nothwendig sein, so Favus, Herpes tonsurans, Erysipelas, dann aber auch Syphilis und fortgeschrittene Tuberculose.

„Da jedoch die meisten der erwähnten übertragbaren Infectionskrankheiten Gegenstand eingehender seuchenpolizeilicher Maassregeln bilden, die sich in der Isolirung des einzelnen Krankheitsfalles concentriren, in deren Bereich auch jeweils der Schulbesuch gezogen ist und eine Erörterung der jeder einzelnen Krankheitsform einzuschlagenden Maassregeln ausserhalb des Rahmens unserer heutigen Erörterungen liegt, da diese sich nur auf die ansteckenden Kinderkrankheiten erstrecken soll, so werde ich mich in dem Ferneren auf Masern, Scharlach, Diphtheritis und Keuchhusten beschränken. Auch die Pocken glaube ich übergehen zu können, da diese Krankheit in den meisten deutschen Staaten Gegenstand eingehender und sehr ausgedehnter Absperr- und Isolirmaassregeln sind und nicht als Kinderkrankheit ausschliesslich betrachtet werden können. Eine gut controlirte Impfbescheinigung bei Eintritt in die Schule für die aufzunehmenden Kinder, die streng durchgeführte Wiederimpfung der 12 Jahre alten Schüler sind die einzigen, die Schule allein betreffenden Maassnahmen gegen diese Krankheit, die aber heute füglich ausser Besprechung bleiben können. Ebenso dürfte für unseren heutigen Zweck die Generalclausel Schule genügen und keine Aufzählung der einzelnen Schularten nöthig fallen. Eine neuere sächsische Verordnung vom 13. Juni d. J. dehnt die Anzeigepflicht auch auf die Vorsteher der Kindergärten, Kinderbewahranstalten und Kinderspielschulen aus, mit vollem Recht, denn diese Institute leiden sehr häufig unter sehr schlechten, mangelhaft ventilirten Localen, die in Zeiten von drohenden Seuchen doppelt nachtheilig sind und alle Beachtung erheischen. Allein derartige Maassnahmen sind theils selbstverständlich, theils localen Bedürfnissen entsprechend.

„Wenn wir auf diese Weise eine Eingrenzung unseres Themas in den besprochenen Richtungen vorgenommen haben, so soll damit keineswegs die Bedeutung anderer Krankheiten für die Schule in Abrede gestellt werden, so z. B. der contagiösen Augenentzündung, der Syphilis und der Krätze, allein auch diese Krankheiten können nicht als vorzugsweise oder ausschliessliche Kinderkrankheiten betrachtet werden und tragen die dagegen zu ergreifenden Maassregeln ebenfalls einen durchaus allgemeinen Charakter.

„Sowohl die wissenschaftlichen Gesichtspunkte bezüglich der Verbreitung von Masern, Scharlach, Diphtheritis und Keuchhusten, als auch die praktischen Maassnahmen, wie dieselben in den vorliegenden Verordnungen enthalten sind, concentriren sich vorzugsweise in drei Hauptpunkten:

1. Fernhaltung der Erkrankten aus dem Bereich der Gesunden.

2. Maassregeln für den Fall des Ausbruches einer Erkrankung in dem Schulhause und Schulschluss.
3. Fernhaltung aller mit dem Erkrankten in Berührung gekommenen Personen.

„Wenden wir uns zunächst zu der Frage der Fernhaltung resp. Entfernung der an einer der genannten Krankheiten erkrankten Kinder aus der Schule, so müssen wir zu der Ueberzeugung kommen, dass dies so vollständig, so frühzeitig, so rasch wie möglich und so lange wie nothwendig zu erfolgen habe. In der exacten und rücksichtslosen Handhabung dieser Anordnungen liegt unzweifelhaft der Schwerpunkt des ganzen Vorgehens, um so mehr als wir es hier mit einer durchaus ausführbaren Maassregel zu thun haben.

„Um dieses Desiderat der vollständigen und umfassenden Ausschliessung zu ermöglichen, ist es dringend nöthig, dass der Schulvorsteher respective der Lehrer bei Zeit und nach allen Richtungen hin auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht werde, dass derselbe einen Fingerzeig erhalte, auf welche Kinder, auf welche Bekannten- oder Verwandtenkreise, auf welche Stadttheile u. s. w. er seine Aufmerksamkeit zu richten habe. Es ist daher höchst wünschenswerth, dass demselben sowohl von den beauftragten Aerzten, als auch, wo Anzeigepflicht besteht, seitens der Ortspolizeibehörde Kenntniss von dem Auftreten der Epidemie und den einzelnen Krankheitsfällen gegeben werde. Im Wesentlichen dürften die hier nöthigen Maassregeln ihren prägnantesten Ausdruck in dem §. 7 der badischen Verordnung gefunden haben. Derselbe lautet: ‚Die Bezirksämter haben den Ortsschulbehörden und Vorständen höherer Lehranstalten von allen in der betreffenden Gemeinde vorkommenden Erkrankungen an Scharlach Nachricht zu geben. In grösseren Städten ist zu diesem Behufe auf die Anzeigen solcher Erkrankungen alsbald zu ermitteln, welche Schulen die zu dem Hausstande des Kranken gehörenden Kinder besuchen. Auch die Lehrer sind verpflichtet, Erkrankungen von Schülern an Scharlach, Masern, Keuchhusten, Diphtherie, die zu ihrer Kenntniss gelangen, der Ortsbehörde oder dem Anstaltsvorstande anzuzeigen.‘ (Die Masern sind hier nicht besonders aufgeführt, weil eine allgemeine Anzeigepflicht für diese Krankheit nicht besteht, auch bei dem stets massenhaften explosiven Auftreten nur die ersten Fälle von Bedeutung sein werden. Bei Diphtheritis wird die Durchführung dieser Maassregel erheblich erschwert durch den selbst für ärztliche Kreise noch nicht durchaus feststehenden Begriff und charakteristische Merkmale dieser Krankheit.) Ist auf diese Weise der Lehrer aufmerksam gemacht auf die drohende Seuche, so muss ihm selbst die Nothwendigkeit der möglichst frühzeitigen und raschen Entfernung von erkrankten oder verdächtigen Individuen vollständig klar und zur strengsten Pflicht gemacht werden. Im Gegensatze zu der früher lange Zeit maassgebenden Anschauung, dass die Hauptansteckungsgefahr von den acuten Exanthemen in der Abschuppungsperiode oder auf dem Höhepunkte der Krankheit vorhanden sei, mehren sich die wissenschaftlichen Beobachtungen, dass in dem Stadium der Prodromie oder Eruption, ja selbst in dem latentis contagii die Inficirung der disponirten Organismen am leichtesten erfolge. Daher die überaus wichtige Rolle, die dem Lehrer bei der Prophylaxe dieser Krankheiten zufällt.

„Damit der Lehrer diese wichtige Aufgabe möglichst zweckentsprechend durchführen könne, ist es unbedingt nöthig, dass derselbe mit den Haupt- und charakteristischen Symptomen der einzelnen Krankheitsformen vertraut sei, dass er selbst das Bemühen hat, sie aufzufinden und zu beurtheilen. Ich denke hier nicht an eine Art populärer Pathologie, ähnlich der Pastoralmedicin, und bin mir der Gefahr wohl bewusst, die in der dadurch möglichen Heranbildung von medicinischen Halbwissern liegt, allein die Vertrautheit des Lehrers mit den ersten Erscheinungen einer Kinderseuche ist der Schlussstein aller geplanten Maassregeln. Der erste rauhe Hustenstoss, das leicht thränende Auge der Knaben muss dem Lehrer als Zeichen beginnender Masern geläufig sein, er wird ein Kind, das zu Scharlachzeiten wegen des Initialerbrechens das Schulzimmer verlassen hat, nicht mehr in den Kreis der Mitschüler zurückkehren lassen, sondern sofort nach Hause weisen, er muss auch mit den charakteristischen Tönen des Keuchhustens gut vertraut sein. Auch das ‚Rasch' wird der Lehrer sich zur Aufgabe zu machen haben, nie ist so schnell ein Arzt vorhanden, besonders auf dem Lande, und wenn der Lehrer auch in einem oder dem anderen Falle irrt, so ist dies viel besser, als wenn er gleichgültig der seinen Lieblingen drohenden Gefahr gegenüber steht. Um diese Kenntnisse sich zu erwerben, bedarf es keiner hygienischen Vorbildung, sondern nur Interesse und guten Willens, jeder Arzt, besonders der Staatsarzt, wird gerne bereit sein, die nöthigen Mittheilungen ihm zu machen. In grösseren Städten wird ja ein Arzt jeder Zeit herbeigeholt werden können, die schlimmsten und hartnäckigsten Epidemieen spielen sich aber auf dem Lande ab und hier dauert es oft Tage lang, bis ein Arzt in den Ort kommt.

„Wenn dann im Verlaufe der Epidemie die Reconvalescenten wieder zur Schule kommen, ist es weiter entschiedene Aufgabe des Lehrers, des Schulvorstandes, darüber zu wachen, dass die vorschriftsmässige Frist eingehalten werde, sowie das an dem Kinde Zeichen erfolgter Reinigung wahrnehmbar sind. Mit Rücksicht auf viele Familien niederen Standes, in denen Mann und Frau ihrem Broterwerbe nachgehen müssen, sind in unseren Sätzen die Fristen für den wieder zu gestattenden Schulbesuch so niedrig wie möglich bemessen. Wenn der Charakter der Epidemie kein ausnahmsweise schwerer und bösartiger war, in welchem Falle Ausnahmsmaassregeln eintreten, ist anzunehmen, dass auch die Krankheiten in den angegebenen Fristen abgelaufen sind, um so mehr als das Abschuppungsstadium viel von seiner schlimmen Bedeutung bezüglich der Weiterverbreitung verloren hat. Dasselbe gilt von Diphtheritis, von welcher Krankheit Fälle mittlerer Intensität mit 14 Tagen als abgelaufen gelten können. Alle, die längere Zeit in der Schule gefehlt haben, sollte der Lehrer gewissenhaft befragen und untersuchen, ehe er sie wieder unter den anderen Schülern Platz nehmen lässt. Mit diesen Vorschriften ist aber die verantwortungsvolle Stellung und Aufgabe des Lehrers noch nicht erschöpft, er wird auch in solchen schweren Zeiten der Beschaffenheit und Einrichtung seines Schullocales besondere Aufmerksamkeit zuwenden, die Schüler aufs Eindringlichste vor Verkehr mit Erkrankten oder in Häusern und Familien, wo Kranke sind, warnen und überhaupt der ganzen körperlichen Individualität

der ihm anvertrauten Kinder bezüglich Anstrengung, Bewegung im Freien und geistige Aufregung Rechnung tragen.

Diese gesammte Aufgabe des Lehrers bei der Verhütung der Schulseuchen ist eine überaus umfangreiche, schwierige und verantwortungsvolle, sie kann nicht durch Regulative in ihrem vollen Umfange bestimmt werden: es muss das Herz des Lehrers bei der Sache sein, in dem Sinne, wie Director Boodstein seinen früher erwähnten Vortrag schliesst: ‚Also in werkthätiger, zu Rath und Hülfe auch in körperlichen Nöthen bereiter Liebe sich bezeigen, das nenne ich Samariterdienste thun, und ihnen darf sich der Lehrer nicht entziehen.'

„Der zweite Punkt, in dem sich die meisten neueren Anordnungen bewegen, ist: das Auftreten der Seuche im Schulhause selbst und das Schliessen der Schule. Von jeher haben die Erkrankungen im Schulhause selbst eine wichtige Rolle bezüglich der prophylaktischen Maassregeln gespielt. Lehrer und Schuldiener sind nicht selten reichlich mit Kindern gesegnet, ist es statthaft, die übrigen Kinder gewissermaassen direct in den Herd der Seuche hineinzuzwingen wenn eines der ersteren erkrankt? Gewiss nicht! Der nächstliegende Gedanke ist daher: sofortige Schliessung der Schule, sofern nicht die Entfernung der Erkrankten aus dem Schulhause möglich ist. In schweren Fällen, die hier am meisten in Betracht kommen, ist dies aber nicht immer möglich. Dann wird der Schluss der Schule nicht zu umgehen sein. Erfahrungsgemäss steht aber bei den hier in Frage stehenden Krankheitsformen die Ansteckungsfähigkeit in geradem Verhältnisse zur Intensität, es wird also bei leichteren Fällen gerechtfertigt und gestattet sein, die Frage der Isolirung der Kranken im Benehmen mit der staatlichen Behörde zu erörtern und nöthigen Falles zu gestatten. Doch wird auch in diesem Falle ein Zwang zum Schulbesuche kaum statthaft sein. In letzterem Falle würde in einer Stadt unseres Landes mit bestem Erfolge eine Abstimmung respective Meinungsäusserung der Eltern in Scene gesetzt, ob sie in einem Falle von Masern die vorgenommene Absperrung für genügend erachteten. Es stimmten alle mit ‚Ja' mit Ausnahme eines Vaters, der dann natürlich auch nicht zu dem Schulbesuche seines Kindes genöthigt wurde.

„Ueberhaupt erfreut sich der Schulschluss bei den Eltern und Aerzten keineswegs der Beliebheit, wie bei manchen Lehrern und Ortsvorstehern. Schablonenmässig und durchaus planlos wurde diese Maassregel früher bei jedem Seuchenausbruch von zahlreichen Sanitätsbeamten angeordnet, die Reaction blieb aber nicht aus. Nicht allein die Eltern in den verseuchten Orten beschwerten sich, da die Kinder entweder in engen Wohnungen zu Hause gehalten werden mussten, oder aber auf Spielplätzen, durch Besuche u. s. w. einen viel regeren Verkehr mit Kranken und Verdächtigen unterhielten, als in gut überwachten Schulen, auch viele denkende und beobachtende Sanitätsbeamte gewannen die Ueberzeugung, dass aus dem letzterwähnten Grunde bezüglich der Verbreitung der Seuche wenig gewonnen sei, und die Frage wurde wiederholt aufgeworfen: droht der Schulbesuch, vorausgesetzt, dass dabei die nöthigen Vorsichtsmaassregeln zur Anwendung kommen, mit grösserer Gefahr bezüglich der Ansteckung als der übrige Verkehr unter Menschen und wird der gefürchteten Verschleppung durch

den Schulschluss wirklich vorgebeugt? Ein Erlass des preussischen Cultusministeriums beantwortet diese Frage in durchaus zutreffender Weise ,Wenn man in Betracht zieht, dass die Mehrzahl der Eltern nicht in der Lage ist, ihre Kinder privatim unterrichten zu lassen und sie unter steter Aufsicht zu halten, dass somit die Mehrzahl der Kinder sich aufsichtslos in und ausser dem Hause umhertreiben wird und im unbewachten Verkehr mit anderen Kindern der Gefahr der Ansteckung um so leichter ausgesetzt wird, dass dagegen die durch den Schulbesuch geförderte Regelmässigkeit des Lebens und Reinlichkeit des Körpers die Empfänglichkeit eher zu vermindern als zu erhöhen im Stande sind, so wird die Schliessung der Schule nicht unbedingt als zweckdienlich erscheinen.'

„Selbstverständlich wird der Aengstlichkeit einzelner Eltern dadurch Rechnung getragen werden müssen, dass nicht strenge auf den Schulzwang gehalten wird, das früher angeführte Beispiel zeigt aber, dass viel mehr Eltern, als man gewöhnlich annimmt, in dem Schulbesuche ihrer Kinder vielmehr eine Wohlthat, als eine Benachtheiligung erblicken. Die erwähnte Verordnung der bayerischen Regierung der Oberpfalz bestimmt meines Erachtens nach durchaus correct: ,Die Schliessung der Schule ist zu verfügen: 1) bei raschem Umsichgreifen (oder in welchem Falle schon pädagogische Gründe dahin drängen), 2) bei bösartigem Charakter der betreffenden Krankheit und 3) bei Erkrankung eines Mitgliedes einer im Schulhause wohnenden Familie.'

„Bei Wiedereröffnung der Schule spielen die Desinfectionsmaassregeln, von jeher eine grosse Rolle. Die Erfahrungen, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Desinfection gemacht wurden, lassen eine Reinigung worunter ich auch Erneuerung des Kalkverputzes mit verstehe, und dauernde Lüftung als genügend erscheinen, jedenfalls ist das sogenannte Ausschwefeln, Abwaschen mit schwachen Carbollösungen, grüner Seife u. s. w. nicht nöthig, gute Locale haben es nicht nöthig, und schlechte, wenig ventilirte, niedere und dumpfe werden dadurch nicht besser. Bei Diphtheritis, die vielfach als Schulhauskrankheit auftritt, wird auf diese Reinigung und Lüftung des Schullocales, mit oder ohne Schulschluss, ganz besonderer Werth gelegt werden müssen.

„Der dritte und vorzugsweise von der einen Seite ebenso wichtig erklärte, wie von anderen Seiten perhorrescirte Punkt, um den es sich bei der Prophylaxe der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule handelt, ist die Fernhaltung aller aus der Nähe von erkrankten Individuen kommenden Personen aus der Schule, das Schulverbot für Kinder aus Hausständen, in denen ein Glied an der Seuche erkrankt ist, das Schulverbot insbesondere für den Lehrer in diesem Falle, auch wenn er nicht in dem Schulhause wohnt.

„Je mehr wir bestrebt sein müssen und wollen, den Schulunterricht, den wichtigsten pädagogischen Factor, so lange wie möglich der Jugend und den erziehenden Eltern zu erhalten, um so mehr muss die Sorge des Sanitätsbeamten, des Schulvorstehers, des Schularztes dahin gehen, die Möglichkeit der Uebertragung des Ansteckungsstoffes in der Schule auf ein Minimum zu reduciren. Im Gefühl der grossen Verantwortlichkeit, die dadurch der Einzelne auf sich nimmt, und da auch in wissenschaftlichen Krei-

sen die Frage der Uebertragung durch dritte Personen noch nicht als abgeschlossen gelten kann, desgleichen die Erörterungen über Zeit und Ort der Uebertragung, Dauer der Incubation u. s. w. haben die bisher erschienenen staatlichen Anordnungen die weitestgehende Anschauung adoptirt und einen Hauptwerth auf die bedingte oder unbedingte Fernhaltung der noch gesunden Glieder eines inficirten Hausstandes aus der Schule gelegt. Auch die akademischen Lehrer, Aerzte und Sanitätsbeamten in ihrer grossen Mehrheit, wissenschaftliche Körperschaften und communale Sanitätscommissionen, Vereine und Behörden betrachten diese Maassregel als unbedingt nöthig und unabweisbar, so vor Allen Henoch und Thomas, dann der Niederrheinische Verein, der badische Landesgesundheitsrath, sowie unter Anderen auch der Ortsgesundheitsrath dieser Stadt haben sich in dieser Richtung mit Bestimmtheit ausgesprochen. Der in Schule und Haus tief einschneidende Charakter einer derartigen Maassregel, sowie die ausserordentliche Schwierigkeit ihrer consequenten und vollständigen praktischen Durchführung waren es, die zunächst den Widerstand der Schulkreise hervorriefen, dann aber auch hervorragende Sanitätsbeamte veranlasste, die Nothwendigkeit der Maassregel im Einzelnen zu prüfen. Kerschensteiner war es zunächst, der in entschiedener und bestimmter Weise in München und Berlin den wissenschaftlichen Hintergrund derselben leugnete und die Maassregel als unnöthig und unzweckmässig darstellte. Der Umfang des Materiales, das Kerschensteiner zu Gebote steht, sowie die Bedeutung seiner anerkannten Autorität auf dem Gebiete der praktischen Sanitätsverwaltung macht es mir zur Pflicht, näher auf dessen Anschauungen und Behauptungen einzugehen.

„Kerschensteiner sagt: ‚Blattern, Masern und Scharlach sind durch dritte Personen, die selbst gesund bleiben, nicht vertragbar‘ und beruft sich dabei vorzugsweise und in erster Linie auf die thatsächliche Erfahrung, dass diese Krankheiten seitens der Aerzte nie oder höchst selten vertragen werden. Diese Sätze im Allgemeinen und als wissenschaftliche Thesen ausgesprochen, sind an und für sich, wenn auch noch nicht bewiesen, doch nicht unwahrscheinlich. Die Seltenheit der Verschleppung der Contagien durch Aerzte ist auch von anderer Seite mehrfach betont und constatirt worden, auch Ranke, der in den Verhandlungen des ärztlichen Vereins zu München über diesen Gegenstand Kerschensteiner gegenübertrat, betont, dass er sich nicht bewusst sei, weder seinen eigenen Kindern, noch anderen eine Infectionskrankheit übertragen zu haben, ebenso Seitz weiss keinen Fall von Uebertragung durch seine Person bei der grossen Anzahl derartiger Krankheitsfälle, die er in Behandlung hatte. Ich glaube, jeder beschäftigte Kinderarzt wird ähnliche Erfahrungen gemacht haben. Danach ist die Frage von der Verschleppung durch Gesunde, wenn man sich, wie Ranke sagt, dieselben ‚nackt, sorgfältig gewaschen und auch noch rasirt denkt‘, eher zu verneinen als zu bejahen, allein vom Standpunkte der praktischen Gesundheitspflege wird eben die Frage anders zu stellen sein als Kerschensteiner sie beantwortet. Schon bei der Besprechung in dem ärztlichen Verein zu München wurde darauf hingewiesen, dass die Frage eigentlich lauten sollte: Kann das Contagium der betreffenden Krankheiten durch

Gegenstände, die mit dem Kranken während der Krankheit in Berührung kamen, vertragen werden, auch wenn diese Gegenstände später dem Einflusse des Kranken entzogen waren? Für unseren heutigen Zweck wäre aber die Formulirung richtiger: Kann der Schulbesuch von Kindern aus einem Hausstande, in dem ansteckende Kinderkrankheiten herrschen, die Verbreitung der Seuche unter den gesunden Schulkindern ermöglichen oder begünstigen? Diese Frage wird aber wohl nach vielfacher Erfahrung bejaht werden müssen.

„Ganz abgesehen von dem Transport des Ansteckungsstoffes in und an Kleidern, Büchern, Instrumenten u. s. w., die mit denen des Kranken in dem heimischen Haushalte in Berührung gekommen sind, welcher Uebertragungsmodus auch von Kerschensteiner indirect zugegeben wird, wenigstens wenn diese Gegenstände von dem Kranken selbst benutzt waren, ganz abgesehen von diesen durch vielfache Erfahrung als Ursache der Uebertragung erkannten Wege ist es aber vor Allem die Ueberzeugung, die uns stets zu dieser Maassregel hindrängen wird, so gern wir auch den Kerschensteiner'schen Anschauungen beistimmen möchten — Kerschensteiner sagt: die Verschleppung durch Gegenstände, welche von den Kranken selbst benutzt wurden, muss zur unmittelbaren Uebertragung gerechnet werden, ebenso die Ansteckung durch ein hartnäckiges, ungewöhnlich lange Zeit an einer Localität haftendes Contagium — dass bei den schwankenden, unsicheren Angaben der Wissenschaft über Hauptansteckungsperiode, Dauer des Incubationsstadiums, Natur des letzteren und Verhalten des Ansteckungsstoffes während desselben, wir nicht sicher bestimmen können, ob ein anscheinend gesund zur Schule kommendes Kind nicht doch bereits durch seinen kranken Bruder oder Schwester angesteckt und somit zur directen Uebertragung der ansteckenden Krankheit auf die neben ihm sitzenden gesunden Kinder geeignet ist. Derartige der Ansteckung Verdächtige sind aber wohl die meisten demselben Haushalte angehörigen Kinder. Auch liegen die Verhältnisse in den Schulen wesentlich anders als bei den Aerzten. Letztere machen nur einen kurzen Besuch und bewegen sich dann wieder im Freien, während die Schulkinder längere Zeit mit einander in einem begrenzten Raume verweilen und vielfach bei Spielen u. s. w. in innige Berührung mit einander kommen. Wir glauben uns nach allen diesen Ausführungen in Uebereinstimmung mit dem grössten Theile der Sanitätsbeamten unter Ihnen, wenn wir den Eingang der These 4. so formulirt haben, dass Maassregeln bezüglich des Schulbesuches gesunder dem Hausstande Erkrankter angehöriger Kinder geboten sind.

„Dabei können wir uns aber nicht verhehlen, dass der einfache, unter allen Umständen einzutretende Ausschluss dieser Kinder aus der Schule eine ebenso eingreifende, wie schwer durchführbare Maassregel darstellt, die mehrfach auf heftigen Widerstand der Schulbehörden und insbesondere der betreffenden Eltern gestossen ist. Bei der langen Dauer und dem Umfange mancher Scharlachepidemieen z. B. in grösseren Städten würde unter Umständen der ganze Schulunterricht desorganisirt und für manche Schüler der Verlust eines ganzen Jahres ihrer wissenschaftlichen und geistigen

Ausbildung auf dem Spiele stehen, besonders bei dem gegenwärtig in den höheren Lehranstalten beliebten Systeme, bei dem der ganze Schwerpunkt des Unterrichts in die Schulstunden verlegt wird. Die Maassregel wäre ausserdem zwecklos, wenn die Absperrung sich nur auf die Schule, nicht auch auf die Schulplätze, die Kirche, die Kaufläden u. s. w. beziehen würde, was in richtiger Consequenz noch anzuordnen wäre (badische Verordnung vom 2. August 1884, §. 1); erfolgt dies aber genau und consequent, so wird die Maassregel für die abgeschlossenen Kinder in hohem Grade schädlich, durch die mangelnde Bewegung in frischer Luft u. s. w. werden sie in vermehrtem Grade disponirt zu Erkrankungen und tragen so indirect zur Verbreitung der Epidemie bei. Bei den beschränkten Wohnungsverhältnissen zahlreicher Kinder der niederen Volksclassen steigern sich alle diese Schattenseiten eines derartigen Verfahrens zur Unerträglichkeit!

„Daher die verschiedenen Bestrebungen, die theoretisch und wissenschaftlich begründete Auflage praktisch weniger drückend durchführbar und doch noch wirksam zu machen. Offenbar haben diese Schwierigkeiten die Einführung der einfachen und klaren Anordnungen des §. 14 des preussischen Regulativs vom 8. August 1835 derart behindert, dass gar keine Maassnahmen erfolgten und die neueren Erlasse nöthig wurden, daher auch die verschiedenartigen Bestrebungen in den neueren Verordnungen, um diesen schwierigen Punkt herum zu kommen.

„Als nächstliegendes und bequemstes Auskunftsmittel, um die unverkennbaren Missstände, die mit dieser Anordnung verbunden sind, wird von den meisten Verordnungen und Behörden die ärztlich bescheinigte ausreichende Absonderung in dem inficirten Hause in den Bereich der Maassnahmen gezogen. Es ist ja sicher ausführbar und möglich, das erkrankte Kind derart zu isoliren, dass jeder Verkehr mit Gesunden aufhört.

„Damit aber diese Maassregel wirksam im Sinne der Verhütung der Weiterverbreitung auf andere Familienangehörige sei, und nicht bloss eine Formalität und Scheinverfahren darstelle, sind ausgedehnte Wohnräume, isolirt stehende Gebäude, genügende Dienstboten und ein gewisser Umfang einer Haushaltung unbedingte Erfordernisse, wie sie wohl den Vermöglichen und Reichen in den Städten, höchst selten dem Mittelstande, nie aber den arbeitenden Classen, den Landleuten und Armen zu Gebote stehen. Es ist also anzunehmen, dass jede Angabe über genügende Isolirung bei nicht notorisch sehr weitläufig in eigenen Häusern wohnenden reichen Eltern mit dem grössten Misstrauen aufzunehmen sind, trotz des ärztlichen Attestes. Es ist eine bekannte Thatsache bei der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, dass keine Maassregel gefährlicher und verhängnissvoller ist als eine solche, welche den Eindruck und das Gefühl der Sicherheit und der Wirksamkeit macht, andere Maassregeln in den Hintergrund drängt, in der That aber keineswegs das leistet, was man von ihr erwartet. Dahin gelangt das Verbot des Schulbesuches der Geschwister, wenn die durch ärztliches Zeugniss nachgewiesene Isolirung davon dispensirt. Ohne den ärztlichen Zeugnissen im Allgemeinen auch nur im Entferntesten zu nahe treten zu wollen, muss doch hervorgehoben werden, dass der Begriff ‚ausreichende Absonderung‘ ein durchaus subjectiver, dehnbarer und wechselnder ist, und daher

kommt der Hausarzt nicht selten angesichts der einschneidenden Folgen des Verbotes der Gesunden in die allerfatalste und gedrängteste Lage, so dass es keineswegs zu verwundern ist, dass dem Staatsarzte und der Polizeibehörde bisweilen Atteste vorgelegt werden, die gerechte Zweifel über die Sachgemässheit der bestätigten Absonderung erwecken. Es wird dann nicht selten als ‚genügende Absonderung' erklärt, wenn auf demselben Stockwerke von fünf bis sechs Zimmern das äusserste als Krankenzimmer declarirt, dieselben Dienstboten aber, dieselben Essgeschirre den Kranken bedienen wie die Gesunden, die allerdings auch isolirte Mutter auch täglich einmal nach ihren übrigen Kindern sieht, ebenso der auf der anderen Seite befindliche Vater nach dem Kranken u. s. w. Für weitaus die meisten Kinder aber ist selbst diese dürftige Isolirung nicht möglich und es wird für die Behörden die Nothwendigkeit weiterer Maassregeln erwachsen, um den Ausschluss der Gesunden erträglicher und durchführbarer zu machen. Es muss aber hier noch besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch eine vollständige Isolirung oder Entfernung des Kranken aus dem Hause vorausgeht, erst dann für die Geschwister der Schulbesuch wieder ermöglicht sein darf, wenn die für die betreffende Krankheit erfahrungsgemässe Periode der Incubation von ihnen ohne Erkrankung überstanden ist. Diese kann für Masern auf 11 Tage, für Scharlach auf 9 Tage festgesetzt werden.

„Mit Rücksicht auf diese Nothwendigkeit drängte die erfahrungsgemäss ausserorordentliche Verschiedenheit der In- und Extensität der einzelnen Epidemieen von den hier in Frage kommenden Krankheiten, sowie die Verschiedenheit der Natur des hypothetischen Contagiums der einzelnen Krankheiten trieb die Behörden, sowohl politische als sanitätliche, in den meisten Fällen dazu, keine allgemeine und absolut gültigen Maassregeln für alle Arten und Formen der hier in Frage kommenden Krankheiten einzusetzen, sondern die Verschärfung je nach dem Charakter der Epidemie in das Ermessen der Sanitätsbehörden zu legen. Obschon diese Anschauung im Allgemeinen viel für sich hat und auch jedenfalls in praxi sich stets wieder geltend machen wird, so steht ihr doch das gewichtige Bedenken der Thatsache gegenüber, dass bei den meisten Ausschlagskrankheiten ganz leichte Erkrankungen auch die Veranlassung zu sehr schweren und tödtlichen geben können. Nichtsdestoweniger liegt auf dem Wege dieser Differenzirung der Maassregel das Mittel, um die Bekämpfung der ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen, in dem Umfange, wie es theoretisch und wissenschaftlich als nothwendig festgestellt ist, durchführbar und controlirbar, und damit in vollem Umfange wirksam zu machen. Die zwei Kategorieen von ansteckenden Krankheiten, die der preussische Erlass von 1884, sowie vorher schon die Eingabe des Niederrheinischen Vereins stipuliren, sind der erste Schritt auf diesem Wege, und sind die Bestimmungen, die der letztgenannte Verein vorschlägt, durchaus diesem Gedanken entsprechend, derselbe sagt §. 5: ‚bei Häufung von Erkrankung an Scharlach, Diphtheritis, Pocken und Flecktyphus können auch diejenigen Kinder, die mit der inficirten Familie auf derselben Etage wohnen, vom Schulbesuche ausgeschlossen werden und kann diese Ausschliessung in besonders schweren Fällen auch auf die Kinder des ganzen Hauses ausgedehnt wer-

den.' Die Badische Verordnung enthält in §§. 5 und 8 ähnliche Bestimmungen.

„Wie eine Verschiedenheit der Maassnahmen nach dem Grade, dem Charakter und Intensität angestrebt und gestattet werden muss, so wird auch das praktische Bedürfniss für die einzelnen Krankheitsformen einen verschiedenen Modus procedendi sich nach und nach herausbilden und einbürgern. Lässt man Pocken und Flecktyphus aus bereits oben erwähnten Gründen ausser Betracht, so bleibt als Kern der Maassregeln, die der Niederrheinische Verein vorschlägt, nur die gegen Scharlach und Diphtheritis, und die Badische Verordnung spricht gewissermaassen als Maassgabe des Beispiels in erster Linie nur von Maassregeln gegen Scharlach und bestimmt in §. 5 die Ausdehnung nach Gutachten und Antrag des Staatsarztes auf die übrigen ansteckenden Krankheiten der Schulkinder. Auch in einer Instruction des Staatssecretärs für Elsass-Lothringen behufs Anwendung der Verordnung stehen Scharlach und schwere Diphtherie stets mit Pocken, Cholera und Typhus zusammen, während die Masern leichter wegkommen. Auch die Sächsische Verordnung kennt die Stufenleiter der Maassregeln je nach Gutachten des Staatsarztes sowie die mildere Behandlung der Masern, und die mehrfach genannte, sehr eingehende und sachkundige Verordnung der Bayerischen Oberpfalz-Regierung richtet sich, wohl mit Berücksichtigung aller dieser Erfahrungen, ausdrücklich nur gegen Scharlach und Diphtheritis. Nicht minder treibt die ganze Natur und Wirksamkeit des hypothetischen Contagiums von Masern und Scharlach mit Nothwendigkeit dahin, das Scharlach- und Diphtheritisgift anders zu beurtheilen und erfolgreich anzufassen als die Masernerkrankungen.

„Was die Masern betrifft, so sucht bekanntlich in der ganzen Pathologie deren Contagiosität ihres Gleichen. Ist einmal ein Kind erkrankt, so inficirt es in der Regel sofort am ersten oder zweiten Tage seines im Durchschnitte drei Tage währenden prodromialen Catarrhs die übrigen früher noch nicht ergriffenen Geschwister. Schon darum ist eine Isolirung meist überflüssig, weil zu spät kommend. Wir haben hier ein ‚in hohem Grade während des noch nicht mit Bettlägerigkeit verbundenen Prodromialstadiums entwickeltes, in der Nähe ungemein sicher wirkendes, aber sehr rasch vergängliches Gift', wofür beinahe Jeder von Haus aus empfänglich ist. Es folgt daraus, dass die Masern sehr rasch sich ausbreiten; diese rasche Durchseuchung, sowie die Vergänglichkeit des Giftes bewirkt auch eine verhältnissmässig kurze Dauer der Epidemie und ein zeitweiliges vollständiges Erlöschen der Krankheit. Für die Maassregeln, die bezüglich der Schule bei Masern zu ergreifen sind, geht daraus hervor, dass zwar auch die Kinder einer inficirten Familie, soweit sie die Masern nicht gehabt haben, zu Hause zu belassen sind, bis auch bei ihnen die Krankheit ausgebrochen ist, dass aber der Schulschluss, d. h. der Schluss der betreffenden Classe, sobald mehrere Kinder notorisch an den Masern erkrankt sind, das radicalere, wirksamere und pädagogisch richtigere Mittel darstellt, da meines Erachtens nach der Kampf gegen die Masern ein hoffnungsloser und desshalb unzweckmässiger ist. Dieser Schluss der betreffenden Schulclasse wird rasch vorübergehen, die übrige Schule nicht beeinträchtigen und bei der Massenhaftigkeit der Erkrankungen auch

keinerlei pädagogische Nachtheile mit sich bringen. Will man den Kampf doch aufnehmen, so wird sich der nothwendige Ausschluss der Geschwister aus der Schule nur auf die zu erstrecken haben, die die Masern noch nicht gehabt haben, da gerade bei dieser Krankheit erfahrungsgemäss die Gesunden höchst selten als Träger des Contagiums betrachtet werden können, wesshalb auch in These III. dem Lehrer bei Masern der Fortbesuch der Schule gestattet werden könnte, wenn in seiner Familie Masern ausgebrochen sind und er nicht im Schulhause wohnt.

„Anders verhält es sich mit Scharlach, dem wohl, was die Eigenschaften und die Wirkungsweise des Contagiums betrifft, die bösartige Diphtheritis an die Seite gestellt werden kann, wenn wir uns auch nicht auf den Streit der Identität beider Krankheiten hier einlassen wollen. Zunächst unterliegt die Latenz viel grösseren Schwankungen in ihrer Dauer als bei Masern und ist daher viel schwerer die Zeit zu bestimmen, in der die Infection erfolgt sein müsse, auch können Scharlachfälle ansteckend wirken, die ohne Exanthem verlaufen sind. Der hauptsächlichste Grund aber für die Unberechenbarkeit der Scharlachansteckungen ist die bekannte Lebenskraft des Contagiums und die Zähigkeit, mit der dasselbe anderen Körpern anhaftet, sie ist die Hauptursache für die lange Dauer der Epidemieen. Diese Eigenschaft bringt es mit sich, dass die Krankheit gewiss viel häufiger als die Masern durch dritte Personen verschleppt wird und dass das Contagium so leicht an Gegenständen und den Kranken selbst noch lange nach der Eruption haftet, so dass in vielen Fällen die Quelle der Ansteckung nicht nachweisbar ist, man sogar nicht selten von einer spontanen Entstehung von Scharlach und Diphtheritis gesprochen hat. Beide Krankheiten würden nach diesem Gesagten noch viel häufiger sein, wenn nicht die Disposition für dieselben eine beschränkte wäre; eine Thatsache, die allen Aerzten bekannt und mit zahlreichen exacten Beobachtungen zu erhärten ist. Mit Berücksichtigung aller dieser Momente ist der Kampf gegen Scharlach und Diphtheritis kein aussichtsloser, sondern im Gegentheil eine sehr dankbare und bei der Bedeutung der beiden Krankheiten ausserordentlich wichtige Aufgabe der Schulhygiene. Hier wird unter allen Umständen verlangt werden können, dass die die Schule besuchenden Geschwister eines scharlachkranken Kindes sich die entsprechende Zeit von der Schule zurückhalten. Eine Differenzirung der Maassregeln nach der Schwere der Epidemie wird hier, so wünschenswerth sie wäre, kaum zulässig sein, weil gerade bei diesen Krankheiten aus ganz leichten Fällen schwere, selbst tödtliche bei besonders disponirten Individuen entstehen können. Wenn schon die Geschwister nicht in gleich sicherer Weise wie bei den Masern im unmittelbaren Anschluss an das zuerst erkrankte Kind ihrerseits erkranken, und insofern auch nicht zur Verbreitung des Contagiums durch ihre Person beitragen, so können sie dies doch desshalb viel leichter thun, weil das Scharlachgift durch unbetheiligte Personen, Gegenstände u. s. w. in höherem Grade verschleppbar ist, und weil in den Schulen die Kinder in eine viel innigere Berührung kommen als im sonstigen Lebensverkehr. Das Eingreifende und Beschwerliche der Maassregeln darf nicht von ihnen abhalten.

Scharlach und bösartige Diphtheritis sind gefährliche und mörderische Krankheiten, von denen jeder einzelne Fall volle Beachtung verdient.

„Einzelne Epidemieen dieser Krankheitsformen der letzten Jahre haben eine Sterblichkeit nachzuweisen, wie dieselbe nur bei Cholera, häufig nicht einmal bei Pocken beobachtet wird. Es wird also durchaus gerechtfertigt sein, in gegebenem Falle Maassregeln eintreten zu lassen, die in ihrer Ausdehnung an die gegen Pocken und Cholera angrenzen. Es ist eine in dem Kampfe gegen ansteckende Volkskrankheiten oft gemachte Erfahrung, dass der Nachlass und das schliessliche Erlöschen der Seuchen in dem Augenblicke sich geltend zu machen beginnt, in dem die Bevölkerung von dem Schrecken vor der Ansteckung und dem raschen Umsichgreifen der tödtlichen Krankheit unwillkürlich hingedrängt, beginnt die Isolirung und Vermeidung jeder Berührung selbst zu insceniren, dass besser als alle behördliche Anordnung die Angst vor der Krankheit zu den nöthigen Maassregeln treibt. Wenn durch consequentes Durchführen der Absperrmaassregeln die Bevölkerung erst inne wird, welche unangenehme Folgen, abgesehen von der gefährlichen Krankheit, ein Scharlachfall in der Familie mit sich bringt, so wird der Vermeidung der Ansteckung auch seitens der Familie erhöhte Aufmerksamkeit entgegengebracht werden und so die Reduction der Erkrankungen und die Beschränkung einer Epidemie wesentlich erleichtert werden. Auch werden die Aerzte sich dann bemühen, die Diagnose exacter und genauer zu stellen, besonders bei Diphtheritis, und schliesslich werden auch besser situirte Eltern keinen Anstand nehmen, ihre an Scharlach erkrankten Angehörigen, wie dies bei Pocken in den meisten Fällen schon geschieht, einem gut eingerichteten Krankenhause anzuvertrauen, ehe sie ihr ganzes Hauswesen so lange Zeit isolirt sehen wollen.

„Unter allen Umständen aber müssen wir uns klar werden: wenn wir uns verpflichtet fühlen, gegen Scharlach und bösartige Diphtherie den Kampf aufzunehmen, und die zahlreichen Wunden, die wir täglich durch diese Krankheiten geschlagen sehen, verlangen dies dringend, so kann dies mit Erfolg nur durch eingreifende ganze Maassregeln geschehen, an denen auch die Schule Theil zu nehmen hat; die Bevölkerung wird sich daran zu gewöhnen haben, bald wird dieselbe den Werth der Maassnahmen schätzen lernen und dankbarer dafür sein!

„Die übrigen Thesen sprechen meist für sich selbst und bedürfen keine eingehende Begründung."

Correferent **Gymnasialdirector Dr. Fulda** (Sangerhausen):

„Meine Herren! Wenn bei den mannigfachen Verhandlungen über Schulgesundheitspflege, welche uns die letzten Decennien gebracht haben, sich vielfach wesentliche Gegensätze zwischen ärztlichen und pädagogischen Kreisen herausgestellt haben, so sind solche doch auf dem Gebiete, welches heute Gegenstand unserer Verhandlungen ist, wenigstens in der Oeffentlichkeit bisher nur in geringem Grade hervorgetreten. Einerseits liegt der Schaden, dessen Beseitigung oder wenigstens Milderung hier in Frage steht, offen zu Tage. Während viele, den Schulen, namentlich auch den höheren Schulen, zum Vorwurf gemachte Schädigungen der Gesundheit bestritten

worden sind, und zwar, wie die neueren Untersuchungen mehr und mehr zeigen, zum Theil mit vollem Rechte, so ist dagegen von vornherein klar, dass das durch die Zwecke der Schule unbedingt gebotene Zusammenführen einer grossen Zahl von Kindern aus den verschiedensten Familien- und Volkskreisen nicht selten zur Beförderung der Verbreitung ansteckender Krankheiten beitragen muss. Und wenn man andererseits, wie unsere vorjährigen Verhandlungen in Hannover zeigten, vielfach zweifelhaft ist, ob es erforderlich ist, zur Förderung der auf die Hebung der körperlichen Gesundheit und Tüchtigkeit der Schüler gerichteten Bestrebungen ein unmittelbares Eingreifen des Arztes herbeizuführen, oder ob man von dem stets wachsenden Einflusse der hygienischen Wissenschaft und Literatur auf die Kreise der Schulbehörden, der Techniker und Lehrer den gewünschten Erfolg hoffen darf, so bezeichnete der der letzteren Ansicht zuneigende pädagogische Referent der vorigen Versammlung, Herr Stadtschulrath Professor Bertram aus Berlin, es als selbstverständlich, dass in der Epidemieenfrage die Sache anders liege, dass hier eine unmittelbare Einwirkung ärztlichen Rathes unter Umständen Bedürfniss sei.

„Aber freilich, wenn man über diese allgemeinen principiellen Grundlagen der Erörterung hinausgeht und den concreten Einzelfragen sich zuwendet, so ergeben sich bald genug Meinungsverschiedenheiten, die allerdings häufig nicht sowohl die Schulmänner und die Aerzte als die ärztlichen Kreise selbst in zwei Parteien zu spalten scheinen.

„Zunächst erscheint mir einer speciellen Erörterung bedürftig die Frage, in welchem Maasse der Schule in der That ein Antheil an der Verbreitung der Infectionskrankheiten zuzuweisen ist. Bekannt ist, dass bei weitem am meisten von jenen Krankheiten das vorschulpflichtige Alter bedroht ist. Die officiellen Jahresberichte über das Medicinalwesen des Königreichs Sachsen z. B. ergaben für das Jahr 1882 bei einer Bevölkerung von rund 3·040·000 Einwohnern nicht weniger als 2469 Scharlachtodesfälle; von diesen fallen jedoch 1818 oder 76 Proc. auf die ersten fünf Lebensjahre. An Diphtheritis starben in demselben Jahre 4183, davon betrafen 81 Proc. die Zeit vor Vollendung des fünften Lebensjahres. Bei Masern fielen sogar 90, bei Keuchhusten 99·6 Proc. der Todesfälle auf jene Kindheitsjahre. Im Ganzen betrafen von den durch die genannten Kinderkrankheiten bedingten Todesfällen nicht weniger als 82 Proc. die ersten fünf Lebensjahre. Da aber die Aufnahme in die Schule nach den bezüglichen sächsischen Bestimmungen durchschnittlich erst im Alter von $6^1/_4$ bis $6^1/_2$ Jahren erfolgt [1]), und da das sechste Lebensjahr noch eine erhebliche Mortalität bezüglich der genannten Krankheiten zeigt — in Berlin fiel z. B. 1879 bis 1882 auf dieses Lebensjahr noch fast ein Zehntel der Gesammtsterblichkeit an Scharlach und Diphtheritis [2]) — so gelangt man

[1]) §. 4 des Volksschulgesetzes vom 26. April 1873: „Beim Beginne eines neuen Schuljahres, zu Ostern, sind der Schule jedes Mal diejenigen Kinder zuzuführen, welche bis dahin das sechste Lebensjahr erfüllt haben, auch dürfen, auf Wunsch der Eltern oder Erzieher, solche Kinder aufgenommen werden, welche bis zum 30. Juni desselben Jahres das sechste Lebensjahr vollenden."

[2]) Scharlachtodesfälle 289 von 2842, Diphtheritistodesfälle 532 von 5851, zusammen 821 von 8693.

zu dem Schlusse, dass für das Königreich Sachsen mindestens 90 Proc. der durch die ansteckenden Kinderkrankheiten veranlassten Todesfälle vor die Schulaufnahme fallen. Auch die statistischen Untersuchungen, welche Dr. Max Kaiser in Berlin im diesjährigen Aprilheft der Eulenberg'schen Zeitschrift [1]) über ‚die Verbreitung des Scharlachs und der Diphtheritis in Berlin von 1874 bis 1883' veröffentlicht hat, führen den Verfasser zu dem Ergebniss, dass ein Einfluss der Schule auf die Mortalitätszahlen nicht ersichtlich sei. Eine graphische Darstellung der Betheiligung der Altersstufen an der Scharlach- und Diphtheriemortalität, welche die genannte Abhandlung darbietet, ist auf der ausgestellten Tafel vergrössert und auf Grund von privaten Mittheilungen des Herrn Verfassers erweitert. Man sieht sofort, wie die Curve unbeeinflusst durch den Eintritt des Alters der Schulaufnahme, welche auch in Berlin im Durchschnitte in das siebente Lebensjahr hineinfällt, fast ganz regelmässig abfällt, nachdem sie bei Diphtheritis schon im zweiten und dritten, bei Scharlach im vierten Lebensjahre ihren Höhepunkt erreicht hat. Herr Dr. Kaiser lässt es allerdings dahin gestellt sein, ob nicht mit Rücksicht darauf, dass die Letalität im schulpflichtigen Alter bereits eine geringere ist, die Verbreitung der Krankheiten unter den Schulkindern doch eine grössere gewesen sei. Indess fehlt in Bezug auf die Morbidität für Berlin bis jetzt zuverlässiges statistisches Material, und auch anderweitig ist solches nur in geringem Umfange zu gewinnen. Bei zwei grossen Scharlachepidemieen in Norwegen, über die Johannessen [2]) Mittheilungen machte, fiel der Höhepunkt der Morbidität auf die Vier- bis Fünfjährigen. Zu einem ähnlichen Ergebnisse führt nach Krieger die englische Statistik [3]). Allerdings fällt bei einzelnen Epidemieen der Höhepunkt der Morbidität auch auf eine etwas spätere Lebenszeit [4]); indess scheint dies ein seltnerer Fall zu sein.

„Freilich beschränkt sich die Betheiligung der Schule an der Verbreitung der Krankheiten offenbar nicht auf die Schulkinder selbst, vielmehr lässt sich nicht in Abrede stellen, dass vermuthlich in vielen Fällen für die Uebertragung der Krankheit aus einer Familie in die andere die die Schule besuchenden Kinder die Vermittelung bilden. Dass dies in der That bei Masern in umfassendem Maasse der Fall ist, ergiebt die unmittelbare Erfahrung so häufig, dass eine weitere Erörterung nicht erforderlich erscheint. Weniger oft ist, wie dies z. B. auch Herr Dr. Werthheimber in einem 1883 in München gehaltenen Vortrage [5]) hervorhob, eine Vermittelung der Verbreitung von Scharlach durch die Schule nachweisbar. Aehnlich scheint es auch bei der Diphtheritis zu stehen.

„So sind denn auch die Fälle, in denen man aus Besorgniss, dass Scharlach oder Diphtheritis in grösserem Umfange durch die Schule ver-

---

[1]) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin XLII, S. 352 bis 380.

[2]) Die epidemische Verbreitung des Scharlachfiebers in Norwegen. Christiania 1884, S. 104.

[3]) Aetiologische Studien, Beiblatt 2; für Croup liegt der Höhepunkt der Morbidität bei den Zwei- und Dreijährigen, für Diphtherie bei den Vier- und Fünfjährigen.

[4]) Z. B. nach Krieger, Beiblatt 4, für eine grössere Epidemie in Neumarkt a. R. 1868 bis 1872 auf die Fünf- bis Zehnjährigen

[5]) Aerztliches Intelligenzblatt für Bayern XXX, S. 431.

dient. Sie allein ermöglicht es auch, die Schonzeit in Wirklichkeit und zum wahren Nutzen für Mutter und Kind durchzuführen, denn sonst wird Mangel und Hunger manche Wöchnerin zwingen, zu früh in die Fabrik zurückzukehren. Wo aber ein Beitrag aus Hülfscassen gesichert ist, wird es nicht schwer fallen, den in These IV. vorgeschlagenen Ausschlusstermin auch auf sechs oder acht Wochen auszudehnen. Ich betrachte daher den in der These fixirten Termin nur als das Minimum dessen, was gefordert werden sollte und glaube, dass füglich auch sechs oder acht Wochen gesagt werden dürfte.

Zur fünften These. Mit der Annahme eines Maximalarbeitstages für die weiblichen Fabrikarbeiter würde wohl auch die fünfte These einigermaassen in ihren Anforderungen beschränkt werden können. Eine durchgängig eintretende Verkürzung der Arbeitszeit dürfte den geforderten früheren Schluss der Arbeit am Abend überflüssig machen.

Ganz anders verhält es sich mit der Mittagspause. Diese beträgt in der Regel eine Stunde, nur ausnahmsweise $1^1/_2$, wenigstens in den mir bekannten Fabrikdistricten. Es ist klar, dass einer Frau, die in dieser Zeit den Hin- und Rückweg zur Fabrik zu machen hat, die für den Genuss auch der bescheidensten Mahlzeit doch mindestens $^1/_4$ Stunde rechnen muss, eine ungemein kurze Zeit für die Bereitung der Mahlzeit bleibt. Selbst in dem günstigsten Falle, wo sie ihr Siedefleisch im Topfe hatte und vielleicht ein jüngeres Kind, eine Nachbarin für genügende Feuerung sorgte, wird selten Zeit genug bleiben, ein ordentliches Gemüse zu bereiten. Meist aber beschränkt sich der Mittagstisch auf Mehlspeisen, Kartoffelngerichte u. dergl. Wie nun diese ausfallen müssen, liegt auf der Hand. Ich habe oft genug gesehen, wie ein Gebäcke verzehrt wurde, dass aussen verbrannt, innen noch roher Teig war. Ich hatte mich seinerzeit als Arzt daran gewöhnt, bei den so häufigen Magenleiden der Fabrikarbeiter vor allem auch die Bereitung und Zusammensetzung des Mittagessens ins Auge zu fassen und sehr häufig fand ich, dass eben diese ungaren, in Eile gekochten und genossenen Speisen die Ursache des Uebels seien. Daraus scheint sich mir die Nothwendigkeit einer früheren Entlassung derjenigen Personen, welche das Kochen zu besorgen haben, klar genug zu ergeben.

Den Arbeitgebern sind aber solche Ungleichheiten in der Arbeitsdauer sehr verhasst. Sie bedingen in der That oft schwere Störungen im Betriebe, namentlich da, wo die zu Entlassenden mit Anderen zusammen arbeiten, welche länger bleiben möchten, aber dann Ersatzleute bedürfen. Diese sind in der Regel gar nicht zu bekommen. Es kommt daher schon unter dem schweizerischen Gesetze, das um eine $^1/_2$ Stunde frühere Entlassung verlangt, vor, dass Arbeiterinnen, die voll ausharren, bevorzugt werden. Ich zweifle nicht, dass dies zum Nachtheile der Hausmutter weit mehr der Fall wäre bei einer „mehrstündigen" Mittagspause, und möchte rathen, dass man sich auf das Nöthigste, d. h. auf $1^1/_2$, höchstens 2 Stunden beschränke.

Zugleich beantrage ich eine Aenderung, die vielleicht mehr redactioneller Natur ist, als dass sie eine eigentliche principielle Verschiedenheit zwischen der These des Herrn Referenten und meinem Vorschlage in sich schliesst. Die These spricht nämlich von Müttern, welche unerzogene Kinder zu Hause haben. Das will wohl sagen, Mütter, die Niemand zu Hause haben,

breitet werden möchten, sich zu einer Schulschliessung veranlasst gesehen hat, nicht allzu zahlreich. Ich habe versucht, in dieser Hinsicht bestimmtere Anhaltspunkte zu gewinnen aus den Schulprogrammen des letzten Jahres, soweit sie zu Ostern zur Ausgabe und zum Austausch gekommen sind. Dieselben beziehen sich allerdings ausschliesslich auf die höheren Lehranstalten, indessen stehen ja doch die Schüler der mit den meisten derselben verbundenen Vorschulen, sowie die grosse Mehrzahl der Schüler der unteren und mittleren Classen derselben im schulpflichtigen Alter. Aus diesen Programmen nun von 545 nord- und mitteldeutschen Lehranstalten ergiebt sich, dass wegen Scharlach im Bereiche derselben im letzten Schuljahre zweimal eine Schliessung vorgekommen ist, nämlich in Thorn und Rawitsch, wegen Diphtheritis fünfmal, nämlich in Hannover, Brandenburg (Domgymnasium und Ritterakademie), Plauen und Stolp. Die drei letztgenannten Fälle wie auch die zweite Schliessung wegen Scharlach waren jedoch dadurch veranlasst, dass ein Ausbruch der betreffenden Krankheit in der Wohnung des Schuldieners vorgekommen war, beiläufig ein deutlicher Beweis für die Wichtigkeit der Bestimmung in unseren Thesen, dass bei Schulbauten auf eine Trennung der Wohn- und Schulräume Bedacht zu nehmen ist.

„Somit scheinen auch die neben den Mortalitätsziffern vorliegenden Momente nicht gerade für eine besonders starke Betheiligung der Schule an der Verbreitung von Scharlach und Diphtheritis zu sprechen.

„Obwohl mir daher in dieser Hinsicht eine gewisse Einschränkung der herrschenden Meinungen erforderlich erscheint, so erkenne ich doch in vollem Maasse die Verpflichtung der Schule an, soweit es in ihren Kräften steht, der Verbreitung der Infectionskrankheiten entgegen zu wirken und dabei auch eine zeitweilige Störung in ihrer Thätigkeit nicht zu scheuen. Vor Allem ist ja diese Verpflichtung, wie vorhin schon hervorgehoben worden ist, begründet durch den Schulzwang, der vom Staate ausgeübt wird. Aber auch für Schulen, die nicht in den Bereich des Schulzwanges fallen, lässt sich dieselbe aus Gründen der Humanität und des öffentlichen Wohles nicht abweisen. Wenn aber auch die Verpflichtung bereitwillig seitens der Schule anerkannt wird, so kann sie doch nicht als eine schlechthin unbegrenzte bezeichnet werden. Ich möchte in dieser Beziehung auf beherzigenswerthe Worte des verewigten Friedrich Sander hinweisen. Es heisst in seinem Handbuche der öffentlichen Gesundheitspflege (2. Auflage, S. 15): ‚Wie auf jedem, ist auch auf diesem Felde die Aufgabe der Staatsthätigkeit zu beschränken. Einmal ist das Leben der Güter höchstes nicht und die Gesundheit ist nur die Grundlage alles Wohlergehens, nur ein Mittel zum Zweck und nicht an sich das höchste Ziel des Menschen. Ebenso wie von jeher Tausende und Abertausende ihr Leben für die Existenz und Ehre ihres Staates hingeopfert haben, müssen wir es einsetzen zur Erlangung höherer geistiger Güter. Wenn es unvermeidlich ist, dass der Schulbesuch gewisse Gefahren für die Gesundheit bringt, so werden wir desshalb die Schulen nicht abschaffen. Selbst der Verkehr der Völker lässt sich heute nicht mehr durch Cordons und Quarantänen in früherer Weise Schranken auferlegen, um das Eindringen ansteckender Krankheiten zu verhüten. Das Streben nach langem und gesundem Leben muss an richtiger Stelle

auf der Stufenleiter der verschiedenen Werthe stehen, es soll nicht zum Leitstern im Leben der Einzelnen und der Völker werden.'

„Versuchen wir die Anwendung dieser Grundsätze auf das uns speciell beschäftigende Gebiet. Die Ausschliessungen vom Unterricht sind in der That für die Schule tiefeingreifende Störungen. Es handelt sich dabei nicht nur um eine Verkürzung des Unterrichtes, wie sie etwa durch eine reichlichere Bemessung der Ferien bedingt sein könnte, sondern eine Versäumniss von wenigen Wochen bringt einen grossen Theil der Schüler so aus dem Zusammenhange heraus, dass vielfach dauernde Nachtheile entstehen. Auch lässt sich häufig die Beobachtung machen, dass ein längerer Müssiggang von Schülern, die nicht selbst krank sind, schädigend auf die sittliche Tüchtigkeit derselben einwirkt. Wenn demnach die Zwecke der Schule durch häufigere und längere Schulversäumnisse, namentlich von persönlich schulfähigen Kindern, offenbar wesentlich gefährdet werden, so wird man sich gewiss nicht zum Grundsatz machen dürfen, überall da auszuschliessen, wo eine Möglichkeit der Uebertragung einer ansteckenden Krankheit anzuerkennen ist; man wird vielmehr fordern müssen, dass eine nicht unerhebliche Wahrscheinlichkeit eines derartigen schädlichen Einflusses vorliegt. Freilich wird es häufig sehr schwer sein, mit einiger Sicherheit festzustellen, in welchem Maasse eine solche Wahrscheinlichkeit vorhanden ist. Eine exacte Bestimmung wird in dieser Hinsicht nur auf Grund eingehender ätiologisch-statistischer Untersuchungen möglich sein, und ich glaube, man wird mir zugestehen, dass solche gerade in Bezug auf die hier in Rede stehenden Krankheiten noch nicht allzuweit gefördert sind. Ob das bedeutende actuelle Interesse, welches gerade die Schulverordnungen der letzten Jahre für solche Untersuchungen geschaffen haben, dazu beitragen wird, uns in dieser Beziehung umfassenderes Material zuzuführen, wird abzuwarten sein.

„Gestatten Sie mir, nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen näher auf die einzelnen Maassregeln einzugehen, wie sie in den Thesen vorgeschlagen sind.

„Da die gemeinsamen Thesen bereits durch den ersten Herrn Referenten eingehend begründet sind, so werde ich mich rücksichtlich dieser auf einzelne Bemerkungen beschränken können, die insbesondere die in der Schulpraxis bei Ausführung der in den letzten Jahren erlassenen neuen Reglements, denen ja im Allgemeinen die Thesen sich anschliessen, hervortretenden Schwierigkeiten berühren werden. Eine solche ergiebt sich sogleich bei These I. bezüglich der Feststellung der unter den Schülern eingetretenen Krankheiten. Es lässt sich zwar wohl annehmen, dass in Zukunft alle Schulordnungen die Bestimmung aufnehmen werden, dass die Eltern zur Meldung der Infectionskrankheiten verpflichtet sind, aber die Ausführung wird trotz aller Bemühungen der Schule eine mangelhafte bleiben; die Schule hat im Falle der Unterlassung den Eltern gegenüber kein Strafmittel, und auch den Schülern gegenüber wird sie in solchen Fällen nicht leicht über Zurechtweisungen hinausgehen können. Die Schwierigkeit, um die es sich hier handelt, ist um so grösser, da die Entschuldigung der Schulversäumniss gerade bei gut gehandhabter Ordnung zu einer Zeit erfolgt, in der häufig der Charakter der Krankheit noch nicht mit

Sicherheit erkennbar ist. Eine weitere Entwickelung des polizeilichen Anzeigewesens und regelmässige Mittheilungen der Polizei an die Schulvorsteher sind daher eine wesentliche Voraussetzung für eine wirksame Action der Schule auf diesem Gebiete.

„Die durch polizeiliche Maassregeln vermittelte Kenntniss kann sich jedoch der Natur der Sache nach nur auf die zu voller Ausprägung gelangten Krankheiten beziehen, und mit Recht wird daher gewünscht, dass seitens des Lehrpersonals auf Anzeichen der Prodromalstadien geachtet werde. Was die Befähigung der Lehrer zu dieser Aufgabe betrifft, so würde ich der Ansicht sein, dass eine gewisse Kenntniss auf diesem Gebiete als ein nothwendiges Erforderniss der Fachbildung des Lehrers betrachtet werden muss, wie das ja auch auf der Versammlung in Hannover in den Thesen des Herrn Generalarztes Professor Dr. Roth gefordert war. Ich möchte aber doch davor warnen, von der prophylactischen Thätigkeit des Lehrers allzuviel zu erwarten. Er wird immer doch nur auf Grund augenfälliger Symptome eine vorläufige Entfernung des Schülers veranlassen können. Ein weiteres Eingehen des Lehrers auf die körperliche Untersuchung führt ihn dagegen leicht auf ein offenbar seinem Berufe fremdes Gebiet. Wenn z. B. in dem Entwurfe eines für die Hand des Lehrers bestimmten Flugblattes des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege auf die bei Oeffnung des Mundes und Niederdrückung der Zunge erkennbaren Erscheinungen im Rachen hingewiesen wird, so meine ich, dass der Lehrer davon zwar gelegentlich zum Zwecke der Belehrung einmal Gebrauch machen kann, aber nicht zum Zwecke persönlicher Untersuchung in der Schule. Wenn man bedenkt, wie leicht geradezu eine Gefährdung der Gesundheit dadurch eintreten kann, dass eine Reihe von Schülern mit demselben Instrumente untersucht wird, so wird man gewiss zugestehen, dass Laienuntersuchungen in der Schule die engsten Grenzen zu stecken sind.

„Um so mehr ist es meines Erachtens wünschenswerth, dass, wie es in meiner letzten Zusatzthese ausgesprochen ist, bei drohender Ausbreitung von Seuchen der Lehrer oder Schulvorsteher in der Lage ist, einen Arzt zu ersuchen, festzustellen, welche Schüler wegen verdächtiger Erscheinungen behufs weiterer Beobachtung vom Unterrichte zu dispensiren sind. Ist eine solche Maassregel unter Mitwirkung des Arztes getroffen, so wird Niemand etwas dabei finden, wenn auch in manchen Fällen die befürchtete Krankheit sich demnächst nicht einstellt. Dagegen würde dem Lehrer oder Director sicherlich in diesem Falle der Vorwurf, aus Mangel an Sachkunde ungerechtfertigter Weise eingegriffen zu haben, nicht erspart bleiben.

„Bei den folgenden Thesen kommt nun vor allen Dingen die Frage in Betracht, ob man auch gesunde Lehrer und Schüler mit Rücksicht auf die Erkrankung von Hausgenossen von der Schule fernhalten soll. Sie werden von mir nicht erwarten, dass ich, zumal nach den eingehenden Erörterungen des ersten Herrn Referenten, in eine eingehende Discussion dieser Principienfrage eintrete. Ich habe mich in dieser Beziehung daran gehalten, dass die indirecte Uebertragung, insbesondere die Uebertragung durch Kleider und andere Gebrauchsgegenstände, von keiner Seite principiell bestritten wird, dass vielmehr wesentlich nur über die grössere oder geringere Seltenheit dieser Art der Uebertragung Meinungsverschiedenheiten zu bestehen

scheinen, die sich in Folge des Mangels an statistischem Material gegenwärtig mit Sicherheit nicht ausgleichen lassen, dass ferner allgemein angenommen wird, dass gerade in dem Prodromalstadium die Exantheme bei einem häufig den Schulbesuch nicht hindernden Allgemeinbefinden eine bedeutende Ansteckungsfähigkeit besitzen. Angesichts dieser Lage der wissenschaftlichen Auffassungen erscheint mir eine principielle Abweisung des Ausschlusses solcher Personen vom Schulverkehr, die in stetigem häuslichen Verkehr mit den Erkrankten stehen, nicht gerechtfertigt zu sein. Sehr viel aber kommt offenbar darauf an, mit welchen besonderen Bestimmungen und Cautelen diese Ausschliessungen zur Anwendung gebracht werden. In dieser Beziehung sind in den gemeinsamen wie in den Zusatzthesen manche Abweichungen von den bestehenden Bestimmungen enthalten, die ohne Verletzung der hygienischen Interessen dem Schulinteresse entgegenzukommen suchen.

„Gestatten Sie mir zunächst einen Blick auf die Behandlung der Masern. Es kann fraglich erscheinen, ob die Schule den Kampf mit dieser Krankheit überhaupt aufnehmen soll. Dagegen könnte angeführt werden das günstige Verhältniss der Morbidität zur Mortalität, sowie die geringe Aussicht, bei der ausserordentlich intensiven Contagiosität nennenswerthe Ergebnisse durch prophylactische Maassregeln zu erzielen. So hat ja auch eine Reihe der neueren Regulative eingreifende Maassregeln gegen die Masern, wenn sie nicht etwa besonders bösartig auftreten, nicht vorgesehen. Wenn ich mich, entsprechend der preussischen Verordnung, für weitergehende Bestimmungen auch bei dieser Krankheit im Princip aussprechen möchte, so ist für mich dabei maassgebend zunächst die Erwägung, dass doch die Zahl der Kinder, welche den Masern zum Opfer fallen, keineswegs eine unerhebliche ist. Bei der Zusammenstellung der Mortalität sämmtlicher deutscher Städte mit über 15 000 Einwohnern, wie sie das Kaiserliche Gesundheitsamt veröffentlicht, also bei einem sehr grossen Zahlenmaterial, ergiebt sich für die Jahre 1878 bis 1882, dass die Masernmortalität 48 Proc. der Scharlachmortalität betragen hat. Aus den gestern uns überreichten Uebersichten über die Medicinalstatistik des Grossherzogthums Baden erhellt, dass in den letzten 32 Jahren in diesem Lande die Masernmortalität 54 Proc. der Scharlachmortalität ausmachte. Sodann scheint mir in Betracht zu kommen, dass bei keiner der hier in Frage stehenden Infectionskrankheiten die Forschung so weit gefördert ist, wie bei den Masern. Man kann daher die Unterbrechungen des Schulbesuches in diesem Falle bedeutend einschränken, ohne sie unwirksam zu machen. Geht man davon aus, dass bei der Flüchtigkeit des Contagiums die indirecte Uebertragung als jedenfalls sehr selten hier ausser Betracht bleiben kann, so ergiebt sich als Ziel der Schulmaassregeln bezüglich der Masern die Verhinderung eines Schulbesuches von Kindern, die in dem Prodromalstadium stehen. Da aber eine erhebliche Uebertragbarkeit nur noch kurze Zeit nach dem Auftreten des Exanthems zu bestehen scheint, und da die Incubationszeit eine auffallend constante ist, so ist in der Regel die Gefahr schon als beseitigt anzusehen, wenn in einem Hausstande 14 Tage nach Ausbruch des Exanthems des ersten Falles keine Anzeichen einer weiteren Verbreitung sich zeigen. Panum fand ja in seinen bekannten Untersuchungen über die Masernepidemie

auf den Faroern[1]) die Zeitdifferenz der von einander abstammenden Exantheme in keinem Falle grösser als 16 Tage. Auch anderweitige statistische Beobachtungen, z. B. von unserem Herrn Secretär, Sanitätsrath Dr. Spiess[2]) führen nicht über 18 Tage hinaus.

„Daher setzen unsere Thesen die Carenzzeit, die in der Regel auf vier Wochen bemessen wird, auf drei Wochen herab, und ich würde glauben, dass auch eine Reducirung auf 18 Tage unbedenklich sein würde. Auf eine solche genauere Anpassung der Fristen an die Zeiten wirklich starker Gefährdung muss meines Erachtens überhaupt seitens der Schule besonderes Gewicht gelegt werden.

„Wenn die französische Akademie der Medicin z. B. bei Masern 40 Tage Absperrung fordert[3]), so ist dabei zu berücksichtigen, dass wesentlich die Internate ins Auge gefasst sind. Für solche kann man allenfalls sich das Ziel stellen, wenigstens annähernd eine absolute Sicherheit zu erzielen; für unsere deutschen mitten im allgemeinen freien Verkehr stehenden Schulen dagegen ist das Ziel von vornherein ein anderes. Wir wissen, dass wir niemals das Einströmen des Contagiums durch zahlreiche uncontrollirbare Canäle mit Sicherheit absperren können. Wozu also die wenigen erkennbaren ohne alle Rücksicht auf andere Interessen mit einer Minutiosität verwahren, dass auch kein Tropfen durchsickern kann? Immer wieder macht man auch die Erfahrung, dass da, wo eine augenscheinlich erhebliche Gefahr vorhanden ist, sich die Familien bereitwillig in die nicht geringen zu Gunsten Anderer ihnen auferlegten Opfer finden, wo aber die Gefahr dem Laienauge gänzlich entschwindet und in der That auch vom Arzte als eine nur auf seltene Ausnahmsfälle beschränkte bezeichnet werden kann, da beginnen für die Schule die Schwierigkeiten, die insbesondere auch im Interesse der Autorität der bezüglichen Bestimmungen zu beklagen sind.

„Auf Grund dieser Gesichtspunkte ist nicht nur die Masernquarantäne, übrigens in Uebereinstimmung mit der Praxis der englischen Schulen[4]), verkürzt, sondern es ist auch für die gesunden Kinder, welche bereits die Masern gehabt haben, dieselbe mit Rücksicht auf die Seltenheit der zweiten Masern gänzlich aufgehoben worden.

„Wenn in solcher Weise die prophylactischen Maassregeln auf das wirklich augenfällige Bedürfniss beschränkt werden, so erscheint mir für die Schule der Ausfall um so mehr erträglich, da die Masernepidemieen in längeren Zwischenräumen aufzutreten pflegen. Was die Frage betrifft, ob bei Durchführung dieser Maassregeln ein namhafter Erfolg zu hoffen sei, so wird man die Erfahrung abwarten müssen.

„Wesentlich anders als bei den Masern ist die Sachlage beim Scharlach. Die Incubationsdauer ist offenbar eine kurze, unter Umständen, wie es scheint, nicht einen Tag erreichende, im Durchschnitt nach Prof. Thomas

---

1) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie I, S. 496.

2) Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt, V. Jahrg., 1861, S. 33.

3) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege II, S. 148.

4) Weber, Ueber Schulhygiene in England, S. 13 und 15.

eine vier- bis siebentägige [1]). Schon bei diesen Durchschnittsbestimmungen kann man jedoch zweifelhaft sein, ob nicht bei der Tenacität des Contagiums Fälle von indirecter Infection eingewirkt haben. Noch weniger scheint es bisher gelungen zu sein, bei Entscheidung der Frage, wie lange der Scharlachkranke das Contagium ausscheidet, die Fälle, in denen eine solche indirecte Ansteckung vorliegt, auszuschliessen. Die Thesen halten in Uebereinstimmung mit der neuen preussischen Verordnung sechs Wochen als normale Schulversäumniss für Gesunde wie für Kranke fest. Das ist freilich für die Schulpraxis eine ausserordentlich lange Zeit, und ich will nicht unerwähnt lassen, dass auch kürzere Fristen von ärztlicher Seite vorgeschlagen [2]) und in manchen der bestehenden Bestimmungen, z. B. in Baden [3]) und Anhalt [4]) zur Geltung gebracht sind. Wenn ich indessen gegen die Aufnahme der sechswöchentlichen Scharlachquarantäne in die Thesen meinerseits keine Einwendung erhoben habe, so ist dabei für mich maassgebend gewesen einerseits die zu besonderer Vorsicht mahnende ungünstige Prognose dieser Krankheit, andererseits die vorhin erwähnte Unsicherheit der wissenschaftlichen Forschung gerade bezüglich des Scharlachcontagiums, endlich die Erwägung, dass in zahlreichen leichteren Fällen die frühere Ausstellung des ärztlichen Genesungsattestes eine wesentliche Abkürzung der Schulversäumnisse herbeizuführen pflegt.

„Was endlich die unsere Jugend gegenwärtig in vielen Gegenden am meisten bedrohende Infectionskrankheit, die Diphtheritis, betrifft, so liegt es in der Natur der Sache, dass die grossen Schwierigkeiten, welche gerade diese Krankheit der wissenschaftlichen Forschung verursacht, sich auch auf die schulhygienische Behandlung derselben übertragen. Die Unsicherheit der Unterscheidung des Initialstadiums der Diphtheritis von ungefährlichen Anginen, der rapide und tückische Verlauf der Krankheit erschweren es auch der Schule, rechtzeitig die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Nicht selten erweisen sich ergriffene scharfe Maassregeln bald als unnöthig, oft entwickeln sich umgekehrt aus für unbedenklich erachteten Fällen die schlimmsten Consequenzen. Uebrigens habe ich bei ziemlich zahlreichen Fällen unter den Schülern, in den Familien der Lehrer und selbst bei schwerer Epidemie in der im Schulhause belegenen Dienstwohnung nie eine auf Uebertragung in der Schule hinweisende Beobachtung gemacht, während Uebertragungen innerhalb der einzelnen Hausstände, Wiederholungen bei denselben Individuen und in denselben Wohnungen sich sehr häufig erkennen liessen. Da der specifisch diphtheritische Process in kurzer Zeit zu verlaufen pflegt, so erscheint nach thatsächlich wieder eingetretener Schulfähigkeit des Erkrankten eine lange Fernhaltung nicht erforderlich, und so ist im Gegensatz zu 6 Wochen der Königl. Sächsischen, und zu 4 Wochen

---

[1]) Im Ziemssen'schen Handbuche der Pathologie, Infectionskrankheiten, S. 154 und 157.

[2]) Z. B. von den Aerztekammern von Oberpfalz und Regensburg (Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege IV, S. 163) vier Wochen; entsprechend das Regulativ für diese Bezirke vom 21. December 1884.

[3]) Regulativ vom 2. August 1884; ebenfalls vier Wochen.

[4]) Regulativ vom 15. November 1880; Minimum drei Wochen.

der Verordnung für Oberpfalz und Regensburg die Quarantäne auf 14 Tage beschränkt.

„Obschon aber die gemeinsamen Thesen in mehrfacher Hinsicht bereits die Schulstörungen wesentlich mehr einschränken, als die meisten neuen Regulative, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass diese noch häufig lästig genug für den Schulbetrieb sich gestalten würden. Eine Abhülfe durch Ueberführung der erkrankten Kinder in Krankenhäuser wäre gewiss in vielen Fällen eine grosse Wohlthat für diese Kinder selbst wie für ihre Geschwister. Indessen kann man da, wo die Verhältnisse eine angemessene häusliche Verpflegung nicht ausschliessen, dem berechtigten Wunsche der Eltern, die Kinder im Hause zu behalten, nicht entgegentreten.

„Dagegen scheint mir der von Dr. Kaiser in Berlin gemachte Vorschlag beachtenswerth, Vorkehrungen zu einer geeigneten Unterbringung der gesunden Kinder zu treffen. Ich habe bei auswärtigen Schülern wiederholt den Fall gehabt, dass die Eltern mit Rücksicht auf die angeordnete Ausschliessung die Söhne zeitweilig in anderen Pensionen unterbrachten, und in Städten, in denen die Epidemieen nie oder selten ausgehen, würde es vielleicht nicht schwer zu erreichen sein, dass eine grössere Anzahl von einzelstehenden Frauen oder Familien ohne kleine Kinder sich auf die Aufnahme von derartigen Kindern gegen eine entsprechende Vergütung einrichteten. Für die Unterbringung unbemittelter Kinder in einer derartigen Schutzpflege würden sich gewiss ebenso gut wie für die Aussendung der Ferienkolonien die Mittel finden lassen. Eine durchgreifendere Abhülfe glaubte ich in meiner ersten Zusatzthese für die älteren Schüler vorschlagen zu dürfen.

„Die bisherigen Reglements machen ausnahmslos keinerlei Unterschiede zwischen verschiedenen Schulcategorien und Altersclassen. Sie stellen den zwanzigjährigen Primaner und den sechsjährigen ABC-Schützen unter dieselbe Regel. Ich verkenne durchaus nicht, dass dadurch die bezüglichen Bestimmungen den Vorzug ausserordentlicher Einfachheit gewinnen; aber es fragt sich doch, ob sich hier nicht, unbeschadet des hygienischen Zweckes, eine wesentliche Erleichterung gewinnen liesse. Fragen wir uns, in wie fern denn die Altersclassen, um die es sich hier handelt, von den ansteckenden Kinderkrankheiten bedroht sind, so sehen wir uns zunächst wieder an die Mortalitätslisten gewiesen. Diese ergeben nun unzweifelhaft, dass im Verlaufe der Schulzeit die Gefahr stetig abnimmt, und dass diejenigen Schüler, welche das schulpflichtige Alter überschritten haben, nur in seltenen Ausnahmefällen noch durch die ansteckenden Kinderkrankheiten ernstlich gefährdet werden. Während z. B. in den vier Lebensjahren 10 bis 13 im Königreich Sachsen 1880 bis 1882 die Zahl der Todesfälle an Masern 23, an Scharlach 211, an Diphtheritis und Croup 236 betrug, im Ganzen 470 oder jährlich 157, sind für die sechs Lebensjahre 14 bis 19 die bezüglichen Zahlen: Masern 4, Scharlach 52, Diphtheritis und Croup 53, zusammen 109, also jährlich 36 oder 1 Fall auf ca. 80000 Einwohner.

„Zu ganz ähnlichen Ergebnissen führen die Berliner Mortalitätslisten. Im Verlaufe von zehn Jahren sind in Berlin nach den von Herrn

Dr. Kaiser mitgetheilten Zusammenstellungen von 15- bis 19 jährigen — für die 14 jährigen liegt das Material nicht für den ganzen Zeitraum vor — an Scharlach 71, an Diphtheritis 84, zusammen also 155 oder jährlich im Durchschnitt 15·5 gestorben. Da nun aber von den in diesen fünf Altersclassen stehenden Personen nur ein sehr mässiger Theil, jedenfalls noch nicht $^1/_{10}$, noch die Schule besucht, so ergiebt sich, dass nur ganz vereinzelte Scharlach- oder Diphtheritistodesfälle auf Schüler über 15 Jahren fallen können.

„Noch günstiger stellen sich die Verhältnisse, wenn man Zahlen aus einer Stadt mit geringerer allgemeiner Sterblichkeit zu Grunde legt. In Frankfurt a. M. z. B. starben von 1876 bis 1884, also innerhalb neun Jahren, nach den bezüglichen medicinischen Jahresberichten von 15- bis 19 jährigen an Scharlach nur 13, an Diphtheritis 3, an Masern niemand, zusammen also 16, durchschnittlich jährlich noch nicht zwei Personen, und zwar bei einer Bevölkerung von im Mittel 131 000 Einwohnern, von denen etwa 13 000 den betreffenden Lebensjahren angehörten. Auch eine Durchsicht der oben erwähnten Schulprogramme führt zu demselben Ergebniss. Classen, in denen die sämmtlichen Schüler der Regel nach das 14. Lebensjahr überschritten haben, sind vorzugsweise die Secunda und Prima der Gymnasien und Realschulen. In jenen nord- und mitteldeutschen Programmen nun werden für das Schuljahr 1884/85 zwei Secundaner als an Diphtheritis und zwei an Scharlach, keiner als an Masern gestorben angeführt. Ich muss dabei allerdings bemerken, dass die Angaben über die Todesfälle nicht überall ganz vollständig und so genau sind, dass man Classe und Krankheit erkennen kann. Indess in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist dies doch der Fall. Somit ist es unzweifelhaft, dass die Todesfälle von Secundanern und Primanern an Masern, Scharlach und Diphtherie sich jährlich für ganz Deutschland auf wenige Fälle beschränken. Dass freilich einer so geringfügigen Mortalität eine grössere Morbidität entspricht, ist unzweifelhaft. Dass aber auch diese sich für die in Rede stehende Altersclasse innerhalb sehr mässiger Grenzen bewegt, das wird gewiss die ärztliche so gut wie die Schulerfahrung ergeben.

„Somit scheint es mir unbedenklich zu sein, von einer Anwendung der Reglements auf die Schüler dieser Classen im Allgemeinen abzusehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schüler derselben sich in der Schule eine dieser Kinderkrankheiten zuzieht, ist offenbar eine so geringe, dass sie meines Erachtens nicht schwer genug ins Gewicht fällt, gegenüber den mannigfachen Störungen, die auch für die Schüler dieser Classen z. B. durch Ausschliessung bei Erkrankung von Hausgenossen entstehen. Gerade bei diesen älteren Schülern werden ja Ausfälle und Störungen der Natur der Sache nach ganz besonders schmerzlich empfunden. Ich würde es als ein besonders werthvolles Ergebniss unserer heutigen Verhandlungen ansehen, wenn Sie diese These annehmen und dadurch vielleicht einen Anstoss geben wollten zu einer Fortbildung der Reglements im Sinne fortschreitender Accommodation an das unzweifelhaft dringende Bedürfniss.

„Wie eine solche Fortbildung die Durchführung der neuen Regulative wesentlich fördern würde, so hat auch die zweite Zusatzthese in letzter Linie eine Kräftigung der Wirksamkeit derselben zum Ziele. Fast stets,

wenn ein schlimmer Fall im Schulhause selbst oder durch Zahl oder Verlauf erschreckende Fälle unter den Schulkindern den Gedanken an einen Schulschluss nahe legen, steht die Sache so, dass durch eine Verzögerung von wenigen Tagen die gehoffte Wirkung der Maassregeln verloren geht. Wenn die Contagien, wie es gerade beim Anfange der Epidemieen nicht selten ist, in voller Virulenz in das empfängliche Material einer jugendlichen Kinderschaar einzuströmen beginnen, so warten sie nicht ab, bis geziemend über sie berichtet und von irgend einer höheren Instanz eine wohlüberlegte Verordnung herabgelangt ist. Daher erscheint die Forderung besonders wesentlich, dass im Nothfalle am Schulorte selbst die Entscheidung getroffen werden kann. Das ist ja auch in einzelnen Reglements bereits vorgesehen. Freilich wird dabei in der Regel ein Zusammenwirken verschiedener localer Instanzen, z. B. des Schulvorstandes, der Ortspolizei und des Arztes für erforderlich erachtet. Wirksamer erscheint mir die Ueberlassung der Verantwortung für einen solchen Schritt an eine der Schule möglichst nahestehende Persönlichkeit, wie denn auch eine nach Aufstellung der Thesen erlassene preussische Ausführungsbestimmung (vom 6. August 1885) für die höheren Schulen das Schulcuratorium für diesen Fall durch den Director ersetzt hat. Das scheint mir der Weg zu sein, auf dem man weiter vorgehen muss.

„Will man einen wirksamen Kampf der Schule gegen die Verbreitung der Infectionskrankheiten herbeiführen, so wird man immer wieder auf die Frage hingeleitet, in wie weit man den ordentlichen Organen der Schulleitung auch auf diesem Gebiete eine Sphäre selbstständigen Handelns eröffnen kann. Ich bin überzeugt, dass die Erfahrung dazu führen wird, wenigstens da, wo ein grösseres Schulsystem mit einem für die verantwortliche Stellung eines Schuldirigenten qualificirt erachteten Vorsteher vorhanden ist, diesem Schulvorsteher auch den provisorischen Schluss anheimzustellen.

„In den Berliner Volksschulen ist bereits mit Zustimmung der vorgesetzten Behörde die Einrichtung in ständiger und nach competentem Urtheile befriedigender Wirksamkeit, dass den Rectoren der Gemeindeschulen die provisorische Schliessung überlassen ist. Aehnliche Einrichtungen werden gewiss vielfach sich bewähren. Man wird ja geneigt sein, zu befürchten, dass von den Schuldirigenten aus übergrosser Aengstlichkeit leicht unnöthiger Weise der Schluss erklärt werden möchte. Aber einerseits muss man annehmen, dass diejenigen, die zu solchen Stellen berufen sind, doch schon eine längere Praxis, und zwar auch speciell bezüglich der Behandlung der Epidemieen besitzen, und andererseits ist es ja selbstverständlich, dass in solchen Fällen sofort über die getroffene Nothmaassregel an eine Instanz berichtet wird, die über die Aufrechterhaltung derselben unter Mitwirkung von Sachverständigen entscheidet. Ist also der Schluss unnöthiger Weise angeordnet, so steht nichts im Wege, sofort die Wiedereröffnung zu verfügen.

„Die dritte Zusatzthese betrifft eine Frage, die besonders für diejenigen Anstalten, die eine grosse Zahl von auswärtigen Schülern besitzen, von grosser Wichtigkeit ist. Dass da, wo Massenwohnungen angelegt sind, ganz besondere Rücksicht auf die öffentliche Gesundheitspflege genommen werden muss, ist ja selbstverständlich. Die betreffenden Eltern müssen von vornherein wissen, dass dort Vorkehrungen getroffen sind, bei Ausbruch von Epidemieen Gesunde und Kranke gehörig zu isoliren, dass sie aber nicht

ohne Weiteres befugt sind, ihre Söhne zurückzuberufen und dadurch eine den allgemeinen hygienischen Interessen widersprechende plötzliche Auflösung der Massenwohnung herbeizuführen. Aber die Internatserziehung ist ja für Deutschland Ausnahme und wichtiger daher die Frage, wie die zahlreichen in Familien untergebrachten Schüler zu behandeln sind.

„Diese Frage beantwortet die These III. und zwar auf Grund langjähriger Praxis. Ich habe bei Erkrankungen von Hausgenossen stets die Schüler auf Grund des vom ersten Herrn Referenten erwähnten Reglements vom Jahre 1835 vom Unterricht ausgeschlossen und die auswärtigen Schüler sofort in die Heimath entlassen. Ich bin mir wohl bewusst, dass dadurch unter Umständen eine Uebertragung der Krankheit nach einem anderen Orte stattfinden kann. Aber einerseits weiss ich nicht, wie man Eltern zwingen soll, ihre Kinder in unmittelbarer Nähe eines Infectionsheerdes verweilen zu lassen, und zwar, ohne dass geeignete Vorkehrungen zu wirksamer Trennung vorhanden sind, andererseits bin ich überzeugt, dass die Heimsendung jedenfalls von zwei Uebeln das kleinere ist. Ich habe nie die Erfahrung gemacht, dass die Heimgekehrten Unheil gestiftet haben, wenn auch in seltenen Fällen eine Erkrankung derselben in der Heimath vorgekommen ist. Dagegen würde die Zurückhaltung in den inficirten Pensionen schwerlich ohne grösseren Schaden abgelaufen sein.

„Eine besonders schwierige und wichtige Frage ist die in der IV. Zusatzthese berührte. Sie betrifft die persönlichen Beziehungen zwischen Schulvorsteher und Arzt. Wenn auch in vielen Fällen der altgewohnte Verkehr durch Atteste genügen mag, so dass man es durchaus nicht tadeln kann, wenn auf diesem Verkehrsmodus hauptsächlich das System der neuen Reglements aufgebaut ist, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass in wirklich kritischen Zeiten diese Art der Einwirkung des ärztlichen Rathes auf die Schulleitung nicht ausreicht. Ich möchte mir erlauben, dies durch den Hinweis auf eine Calamität anschaulich zu machen, die in den letzten Jahren für viele Schulen, namentlich des mittleren Deutschlands, geradezu der Angelpunkt der hygienischen Frage geworden ist, und die allem Anschein nach sich noch weiter ausdehnt. Es handelt sich um eine contagiöse Augenentzündung, eine Conjunctivitis, die mit staunenswerther Schnelligkeit in wenigen Tagen Massen von Hunderten und Tausenden von Schülern ergreift. Sind auch die Erscheinungen dieser Krankheit, die zwar auch Erwachsene, aber weit seltener und in der Regel leichter als die Jugend ergreift, wesshalb ihr wenigstens in der gegenwärtig herrschenden Form eine pädiatrische Bedeutung nicht abgesprochen werden kann, meist nicht schwerer Art, so dass bei sachgemässer Behandlung eine ernstliche Gefährdung des Auges nicht zu besorgen ist, so macht sie doch wochen-, ja in manchen Fällen monatelang einen grossen Theil der Schüler zum Schreiben und Lesen unfähig und legt so die Thätigkeit der Schule fast ganz lahm. Die mehrfach erwähnten Programme ergeben, dass im vorigen Schuljahre in Folge dieser Krankheit in Norddeutschland folgende höhere Lehranstalten kürzere oder längere Zeit geschlossen werden mussten: Das Gymnasium und das Realgymnasium in Nordhausen, das Gymnasium in Zeitz, das Gymnasium in Sangerhausen, das Gymnasium und die Realschule in Sondershausen, ferner die Gymnasien in Verden an der Aller und in Schleswig

Ausserdem wird von einer Reihe von Anstalten berichtet, dass durch das Auftreten dieser Krankheit, wenn auch nicht eine Schliessung, so doch eine mehr oder weniger erhebliche Störung des Unterrichtes herbeigeführt wurde [1]). Sie sehen, dass am meisten die Gegend um den Harz herum betroffen ist, wo ein derartiges epidemisches Vorkommen in den Schulen seit 1882 fast unausgesetzt beobachtet wird. Neben den höheren Schulen sind überall eine grosse Anzahl von Volksschulen betheiligt. So waren im vorigen Jahre z. B. sämmtliche Volksschulen in Nordhausen und Sangerhausen geschlossen, und erst in voriger Woche wurden in Eisleben von etwa 2500 Kindern der Hauptvolksschule die Mehrzahl ergriffen und daher die Schule geschlossen. Ein besonders misslicher Umstand ist dabei, dass durch den Ablauf des Processes eine Immunität in keiner Weise erworben wird. An meiner Anstalt war im vorigen Winter mehr als die Hälfte der Schüler betheiligt, und vor wenigen Wochen wurde bei einem erneuten Ausbruch nahezu dieselbe Zahl der Erkrankungen wieder erreicht. Eine regelmässige Erscheinung nun, namentlich beim ersten Auftreten dieser Krankheit, ist eine grosse Differenz der Ansichten der verschiedenen Aerzte, an welche die Schüler sich wenden.

„Namentlich die Frage, welche Formen des in mannigfachen Abstufungen auftretenden und objectiv häufig nicht mit Sicherheit zu constatirenden pathologischen Processes ansteckend sind und von dem Schulbesuche ausgeschlossen werden müssen, wird sehr verschieden beantwortet, und eine Ausgleichung der Ansichten ist um so schwieriger, da in der Regel jeder Arzt nur einzelne Fälle vor sich sieht, keiner aber ein volles Bild davon hat, wie denn eigentlich in den einzelnen Classen und Pensionen sich die Sache von Tag zu Tag fort entwickelt. Diese Meinungsverschiedenheiten nun geben zu den mannigfachsten Schwierigkeiten Veranlassung Nicht nur wenden Schüler, die von einem Arzt das Attest, welches sie wünschen, nicht erhalten, sich an einen anderen, sondern offenbar hängt auch von dieser Verschiedenheit der ärztlichen Auffassung die gesammte hygienische Leitung der Schule in solchen Zeiten ab. Hält ein Arzt gewisse Fälle für nicht contagiös und schickt sie in die Schule, so hilft es wenig, wenn zehn andere Aerzte die gleichartigen Fälle ausschliessen. Unter solchen Umständen pflegt sich das Bedürfniss einer einheitlichen ärztlichen Leitung aus hygienischen und disciplinarischen Gründen unabweisbar geltend zu machen. In der einen Stadt erklärt der Director, er werde in Zukunft in solcher Lage nur noch die Atteste eines einzigen Arztes annehmen, in einer anderen errichtet die Schule oder die Stadt eine ärztliche Untersuchungsstation, in einer dritten wird durch Veranstaltung einer Versammlung der Aerzte ein einheitliches Verfahren angestrebt. Das zweckmässigste ist jedenfalls, dass der Director, sobald er die erste Kenntniss von dem Auftreten dieser Krankheit unter seinen Schülern erhält, einen Arzt auffordert, sämmtliche Schüler sofort zu untersuchen und auf Grund der ermittelten thatsächlichen Verhältnisse

---

[1]) Gotha, Halberstadt, Rendsburg, Nienburg a. d. Weser, Strassburg in Westpreussen. Auch in Speyer und Kaiserslautern zeigte sich im letzten Jahre dieselbe Krankheit. Im Sommer 1885 trat dieselbe in meist sehr erheblichem Maasse auf in Halberstadt, Hettstädt, Weener bei Leer; ausserdem, wie oben erwähnt, in Eisleben und Sangerhausen; in geringem Grade auch in Halle.

mit demselben einen Operationsplan entwirft. Lässt sich auch bei Berücksichtigung der leichtesten Spuren des Uebels noch eine Beschränkung auf eine mässige Zahl von Schülern, auf einzelne Classen und Pensionen erkennen, so wird es am besten sein, eine rücksichtslose Entfernung aller irgendwie Betheiligten aus der Schule herbeizuführen. Wenn indess die Verbreitung schon eine weiter vorgeschrittene ist, so dass man sich auf eine den grössten Theil der Schüler umfassende Ansteckung gefasst machen muss, so wird man sich am besten dazu entschliessen, wenigstens die nur leichter Behafteten im Unterrichte zu belassen und so gut es geht, die Ordnung der Schule fortzuführen [1]). Besonderes Gewicht ist darauf zu legen, dass in solchen Gegenden und Schulen, in denen das Uebel einmal aufgetreten ist, nachdem es zunächst erloschen zu sein scheint, längere Zeit eine regelmässige Beobachtung der Augen der Schüler stattfindet, da Recidive ausserordentlich häufig vorkommen und immer wieder alle irgendwie verdächtigen Schüler aufzufordern sind, sich ärztlich behandeln zu lassen.

„Es liegt auf der Hand, dass alle diese Maassregeln nicht lediglich auf Grund des Attestmaterials durchgeführt werden können, sondern dass sie ein möglichst schleuniges und fortgesetztes Mitwirken des Arztes in der Schule selbst erfordern. Es fragt sich nun aber, in welcher Weise diese unmittelbare persönliche Mitwirkung des Arztes, die, wie vorhin bemerkt, auch dann sehr wünschenswerth ist, wenn eine Verbreitung anderer Infectionskrankheiten durch die Schule befürchtet werden muss, herbeigeführt werden soll. Zunächst wird man ja an die bestehende Organisation des ärztlichen Beamtenthums denken. Inwieweit diese in der Lage ist, der sich hier darbietenden Aufgabe zu genügen, das hängt von mannigfachen speciellen Umständen ab, z. B. von der Grösse der Bezirke, von der Freiheit, mit der der Bezirksarzt sich innerhalb derselben ohne Rücksicht auf Kosten und Versäumnisse bewegen kann, auch von der Möglichkeit, bei gewissen Functionen sich durch Localärzte vertreten zu lassen. In jedem Falle scheint mir aber die Etablirung eines directen Verkehrs zwischen der Schule und dem betreffenden Arzte erforderlich. Wie der einzelne Kranke sich stets auf dem kürzesten Wege an den Arzt wendet, so muss auch der nothleidenden Schulgemeinschaft dieser unmittelbare Weg eröffnet und die jetzt meist vorgeschriebene Vermittelung durch Polizei- und Verwaltungsbehörden möglichst vermieden werden, wie dies in einzelnen deutschen Staaten, z. B. im Königreich Sachsen, bereits der Fall ist. Ein anderer Weg, dem Bedürfniss der Schule zu genügen, würde die Anstellung besonderer Aerzte sein, die bezüglich der Behandlung der Infectionskrankheiten den Schul-

---

[1]) Maassregeln, durch welche man in diesem Falle der Ausbreitung in der Schule entgegenwirken kann, sind die Aufhebung jedes Zusammentretens des ganzen Schulcoetus oder von Schülern verschiedener Classen (z. B. bei Gesang- und Turnübungen) und Einführung einer Sitzordnung in den einzelnen Classen, durch welche möglichst getrennt werden: 1. Inficirte Schüler. 2. Gesunde Schüler, die mit Inficirten zusammenwohnen. 3. Die übrigen gesunden Schüler. Nach strenger Durchführung dieser Maassregel im Sangerhäuser Gymnasium ergab sich, dass Neuerkrankungen fast nur noch in der zweiten Categorie eintraten.

Uebrigens pflegt die bei Ausbruch der Epidemie oft so enorme Contagiosität im Verlaufe derselben sich wesentlich abzuschwächen, so dass man einzelne Fälle monatelang in in der Classe haben kann, ohne dass eine Weiterverbreitung stattfindet.

vorstehern zur Seite ständen. Ich bemerke in dieser Beziehung, dass ich der Ansicht sein würde, dass die Thätigkeit solcher Aerzte in der Regel auf die Epidemieenangelegenheiten zu beschränken wäre. Ich glaube, dass die richtige hygienische Behandlung der gesunden Schüler der Pädagogik verbleiben muss, und dass in dieser Hinsicht eine ständige Mitwirkung eines Arztes nicht erforderlich und auch nicht wünschenswerth ist.

„Offenbar ist die allgemeine Fassung der These mit beiden Systemen vereinbar. Das Hauptgewicht fällt jedenfalls auf das im ersten Theile der These ausgesprochene Princip, dass für den Fall der Noth ein schleuniger und unmittelbarer persönlicher Verkehr zwischen Arzt und Schule möglichst erleichtert und gefördert werden muss. Ich bin überzeugt, dass dieser Verkehr nicht zu Conflicten der Aerzte und Lehrer führen, sondern dass er diese beiden Stände zu erfolgreicher Bekämpfung der die Gesundheit unserer Jugend bedrohenden Gefahren immer enger mit einander verbinden wird."

Es wird hierauf die Generaldiscussion eröffnet:

Geh. Sanitätsrath Dr. Abegg (Danzig) ist der Ansicht, dass die Thesen, über deren Tendenz wohl allgemeines Einverständniss bestehe, in den Mitteln zu ihrer Ausführung etwas zu weit gehen, so in der in These I. ausgesprochenen Forderung des Vertrautseins der Lehrer mit den charakteristischen Erscheinungen der einzelnen Krankheiten. Dies scheine ihm nicht nöthig, es könne nicht Sache des Lehrers sein, zu untersuchen, ob ein Kind eine bestimmte Krankheit habe, es genüge, dass er constatire, das Kind sei nicht gesund. Ferner sei er der Ansicht, dass überall in den Thesen, wo von „Staatsarzt" die Rede sei, man besser nur „Arzt" sage, da zur Constatirung eines Falles von ansteckender Krankheit es doch nicht nöthig sei, den Physicus herbeizuholen, wodurch oft viel Zeit verloren gehen könne.

Physicus Dr. Wallichs (Altona) trägt ebenfalls Bedenken, so weit zu gehen, wie es die erste These des Referenten verlange, um so mehr, als die Theorieen, auf welche diese Maassregeln basirt seien, noch nicht immer auf ganz sicherem Boden stehen. Die Uebertragung der Krankheiten durch dritte Personen z. B. sei ja vielfach bestritten und die Fälle solcher Uebertragung stehen jedenfalls sehr vereinzelt da. Speciell die Maassregeln gegenüber den Masern halte er für viel zu weit gehend, da ja alle Kinder früher oder später doch von Masern ergriffen würden und es desshalb kaum Berechtigung habe, dagegen besondere Vorkehrungen zu treffen, da ein wesentlicher Vortheil für die Gesundheitspflege der Bevölkerung nicht erreicht werde, wenn man z. B. durch Schliessen von Schulen einer Grossstadt der Verbreitung der Masern entgegentrete. Die Schliessung von Schulen halte er überhaupt für eine Maassregel von sehr zweifelhaftem Werthe, für einen Schritt, den man nur in sehr seltenen Fällen thun werde und der bei den grossen Schulen einer Grossstadt, in der Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten nie ganz ausgehe, von sehr geringem Nutzen sei, gegenüber den mancherlei dadurch bedingten Calamitäten anderer Art.

Wenn man gewiss dem Herrn Referenten beistimmen müsse, dass der Staat die Verpflichtung habe, nach Thunlichkeit gegen die Verbreitung solcher Krankheiten in den Schulen zu wirken, kranke Kinder von der Schule fern zu halten, so könne er andererseits dem verlangten Ausschlusse aller Kinder aus Häusern, in denen ansteckende Kinderkrankheiten auftreten, doch nicht unbedingt beistimmen, da bei Scharlach z. B., wenn genügende Trennung der Gesunden von den Kranken stattfinde, ein Fernhalten vom Schulbesuch nicht erforderlich erscheine, andererseits auch mitunter Scharlacherkrankungen in einer Familie in grösseren Intervallen vorkommen und dadurch möglicher Weise ein Ausschliessen sämmtlicher Kinder eines Hausstandes für viele Monate erforderlich sein würde. Auch in Bezug auf das Meldewesen seien Vorschläge gemacht, denen er sich nicht anschliessen könne, nämlich dass die Polizeibehörde den Schulvorstehern oder Lehrern regelmässig Mittheilungen über die angezeigten Fälle von Erkrankungen machen sollte; in Preussen sei es umgekehrt, von den Schulvorstehern müssten die Meldungen an die Polizei gelangen, wobei aber gar nichts herauskomme. Er möchte desshalb warnen, noch weiter zu gehen, als die Regierungen jetzt schon verlangen.

Obermedicinalrath Dr. v. Kerschensteiner (München) erklärt, dass er einen von dem Herrn Referenten etwas abweichenden Standpunkt einnehme in Bezug auf den Punkt der Uebertragung der ansteckenden Kinderkrankheiten durch Dritte. Alles sei einfach und leicht in der Begutachtung von Maassnahmen bei Verbreitung von Masern und Scharlach, sowie auch Blattern und Diphtherie, wenn man sich auf den Standpunkt der directen Ansteckung stellte und wenn man die Ansteckung oder die Uebertragung der Krankheit durch Dritte weglasse. Noch vor fünf Jahren habe er grosse Bedenken gehabt, ob man von dieser Sache überhaupt reden solle, indess habe einiger Muth dazu gehört, die These aufzustellen, dass diese Krankheiten durch dritte Personen nicht übertragbar seien. Eine Menge von Praktikern und akademischen Lehrern habe sich die Mühe gegeben, mit einer grossen Casuistik den von ihm im ärztlichen Vereine zu München aufgestellten Thesen entgegenzutreten. Diese Thesen seien auch nicht in der Absicht aufgestellt gewesen, dass sie wirklich die Wahrheit enthalten sollten, sie seien vielmehr aufgestellt gewesen, um einmal die Frage unter das ärztliche Publicum zu werfen und zu prüfen, wie es sich mit dieser Uebertragbarkeit durch Dritte verhalte. In Folge hiervon habe er nach jener Berathung im ärztlichen Verein ziemlich umfangreiche Erhebungen durch das ganze Königreich Bayern veranlasst, theils auf dem Dienstwege, theils durch Privatbriefe. Das Ergebniss dieser Erhebungen habe er zu einem ziemlichen Theile in einem Vortrage auf der Hygieneausstellung zu Berlin mitgetheilt. In Berlin sei ihm dann ungefähr dasselbe passirt. Auch dort sei eine Menge von Herren, Aerzte, Schulmänner, Professoren, Physiologen u. s. w. gegen diese Thesis aufgetreten. Dann habe er die Erhebungen einfach fortgesetzt und sei jetzt in der Lage, über die Ergebnisse der weiteren Erhebungen berichten zu können. Die Zeit sei zu kurz, als dass er sich hier ins Detail einlassen könnte, aber das könne er sagen: dass das Ergebniss ihn eigentlich überrascht habe. Nach-

dem die Herren Collegen angefangen hätten, die vorgefasste Meinung von der Uebertragbarkeit der Masern und des Scharlachs insbesondere fallen zu lassen, haben sie sich mit einem Male auf einem viel objectiveren Gebiete befunden und von manchem Collegen sei ihm geschrieben worden, dass er ausserordentlich enttäuscht sei; während er bisher immer geglaubt habe, er habe die Masern dahin getragen oder so und so seien sie durch dritte Personen hingetragen worden, sei ihm jetzt wirklich die Sachlage eine viel klarere geworden und so sei in den letzten Mittheilungen, die ihm geworden, die Uebertragung durch Dritte als eine ganz seltene Ausnahme dargestellt worden. So stehe die Sache gegenwärtig in Bayern.

Bayern habe fünf Millionen Einwohner und dabei 1800 Aerzte, der grösste Theil der Aerzte habe sich mit dieser Frage beschäftigt. Es sei nicht so leicht, wie man glaube, eine solche Untersuchung vorzunehmen. Man müsse nämlich alles, was eine Möglichkeit zur Uebertragung durch dritte Personen biete, mit ausserordentlicher Sorgfalt ausscheiden. Wenn man das nun thue, dann käme man in der Regel auf die Quelle der directen Ansteckung. Als das beste Mittel, um zu diesem Ziele zu gelangen, könne er die Berechnung der Incubationsdauer angeben, bei den Masern wisse man die Dauer der Incubation mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit. Es sei der Uebergang vom zehnten zum elften Tage. Der zehnte oder elfte Tag sei in mindestens 98 oder 99 Proc. derjenige, an welchem, vom ersten Falle an gerehnet, das Exanthem im zweiten Falle zur Erscheinung komme. So sei es ihm jetzt ganz geläufig, dass, wenn ein masernkrankes Kind in seine Behandlung komme, er sofort zehn Tage zurückrechne, meistentheils komme man dann, da das Gedächtniss der Leute in der Regel doch auf zehn Tage zurückreiche, auf die Quelle der Ansteckung.

Nun habe es ihn doch einigermaassen überrascht, dass einige Behörden und darunter solche von grösseren Staaten sich ganz einfach auf einen anderen Standpunkt gestellt haben, der zum Mindesten für den Schulbetrieb mit ausserordentlichen Chicanen verbunden sei. Glücklicher Weise könne diese Maassregel nirgend durchgeführt werden. Es sei eine grosse Täuschung, wenn man glaube, man könne irgend etwas mit Erfolg zur Verhütung gegen die Uebertragung durch dritte Personen thun. Das zeige ja ein Blick in ein einfaches Verhältniss. Wenn ein Kind in der Schule die Masern bekomme, so werde es heimgeschickt, seien vier oder fünf Geschwister da, so müssen sie auch zu Hause bleiben. Nun, der Vater gehe aus, die Mutter gehe aus, die Köchin gehe auf den Markt, der ganze Verkehr gehe ruhig fort, als ob das nicht auch dritte Personen wären! Kurz, wenn man sich den Fall etwas construire, so komme man in die lächerlichsten Unzukömmlichkeiten hinein, und man gewinne alsbald die Ueberzeugung, dass diese Instruction nur auf dem Papiere stehe, dass sie im Leben ganz einfach nicht vollzogen werden könne. Am weitesten gehe übrigens ein Satz im Deutschen Hebammenkalender, der wohl in den Händen vieler Collegen, insbesondere aber der Hebammen sei. Hier heisse es: „Die Masern können verschleppt werden, wenn z. B. Hebeammen mit ihren inficirten Kleidern auf der Strasse dritte Personen berühren und diese dritten Personen dann unmittelbar zu empfänglichen Kindern gehen.“ Hier habe man also schon vier Personen, das erkrankte Kind, die Hebeamme und die

gute Freundin, die sie auf der Strasse treffe, und die dann irgend einem anderen entfernten Kinde diese Krankheit zutrage. Dafür gehe ihm das Verständniss vollständig aus, wie diese Art der Ansteckung fertig gebracht werden solle.

Nun sei auch in Sachsen-Coburg-Gotha unter dem 11. Februar dieses Jahres eine Verordnung erschienen, in der Sachsen einen ganz vernünftigen Standpunkt eingenommen habe, es habe die Maassnahmen, die hier zu treffen seien, ganz in das Ermessen des Amtsarztes gestellt. Dies sei derselbe Standpunkt, der auch in Bayern eingenommen werde. In Bayern fehle es an allgemeinen polizeilichen Vorschriften, und man könne einem grossen Lande, wie Bayern, wohl den Vorwurf machen, warum man da gar nichts thue! In Bayern überlasse man das den Kreisregierungen und auch sogar den Bezirksämtern und Bezirksärzten, sowie den Stadt- und Schulbehörden, wie sie es halten wollen. So wie die Sache liege, scheine das zur Zeit der einzig richtige Standpunkt zu sein. Er fühle sein amtsärztliches Gewissen keineswegs dadurch belastet, dass er zu einer solchen Verordnung, die ihre Wirkungen über das ganze Land erstrecke, bisher nicht die Hand geboten habe. Er glaube, ein erheblicher Schaden sei dadurch bisher noch nicht erwachsen.

Nun befinden sich in diesen Thesen ein Paar Sätze, die sich auf diese Sachen beziehen; der eine befindet sich in Absatz 5 der These III.:

> „Zeigt sich im Hausstande eines Lehrers eine der vorstehend genannten drei Krankheiten, so hat derselbe unter allen Umständen zunächst den Unterricht zu unterbrechen.“

Das sei nun eine Consequenz der Annahme, dass die Masern oder der Scharlach durch den Lehrer, der zu Hause ein krankes Kind habe, in die Schule übertragbar sei. Das sei eine Angelegenheit, die im Schulbetriebe von ausserordentlicher Wichtigkeit sei. Nehme man eine Stadt wie München, die ca. 25000 Kinder in den Volksschulen habe, und dazu die entsprechende Anzahl von Lehrern, auch immer einige Hundert, da könnte der Fall eintreten und er würde eintreten, wenn man die Fälle ganz stricte nähme, dass möglicher Weise der Lehrer ein ganzes Jahr nicht in die Schule gehen dürfe, weil es kaum eine Zeit gäbe, wo nicht eines seiner Kinder an Masern, Scharlach oder Diphtherie oder an Varicellen oder Typhus, wenn man es noch weiter ausdehnen wolle, krank sei, und da wäre der Fall recht wohl denkbar, dass ein ziemlicher Theil der Lehrer einer grossen Stadt das Jahr über spazieren gehen würde, immerfort darauf wartend, bis endlich einmal die Zeit komme, wo sie wieder anfangen dürfen, Schule zu halten.

Das sei ein Unding. Wenn die Krankheit durch dritte Personen nicht übertragbar sei, dann sei sie auch durch den Lehrer nicht übertragbar. In München üben die Lehrer diese Fürsorge nicht aus; es sei ihnen gestattet, in die Schule zu gehen, und obgleich er auf diese Dinge in der letzten Zeit ganz besonders Acht gebe, sei kein Fall bekannt geworden, wo ein Lehrer von seinem masern- oder scharlachkranken Kinde zu Hause die Krankheit in die Schule getragen habe.

Der andere Satz befinde sich in These IV. Absatz 1:

> „Sowohl zum Zweck möglichster Verhütung der Verbreitung dieser Seuchen, als auch mit Rücksicht auf den bestehenden Schulzwang sind auch Maassregeln geboten bezüglich des Schulbesuches

gesunder, zu der Familie oder dem Hausstande Erkrankter gehöriger Schüler."

Das setze sich fort in Absatz 3 und 4 dieser These:

„Bei der hochgradigen Contagiosität der Masern empfiehlt sich der Schluss der Schule oder der betreffenden Schulclasse, sobald die ersten ausgesprochenen Fälle unter den Schülern constatirt wurden, um so mehr, als die Schulen erfahrungsgemäss als der Hauptheerd der Verbreitung dieser Krankheit zu betrachten sind. Auch sind Kinder aus Hausständen, in denen Masern ausgebrochen sind, falls sie nicht nachweislich die Masern schon gehabt haben, vom Schulbesuche auszuschliessen, bis drei Wochen seit der letzten Erkrankung dieser Art vergangen sind, oder durch ärztliches Zeugniss die Genesung sämmtlicher Erkrankten festgestellt ist.

„Bei Scharlach und Diphtheritis empfiehlt sich unter allen Umständen die Fernhaltung der demselben Hausstande angehörigen Kinder, bis sechs Wochen, beziehungsweise 14 Tage, seit Beginn der letzten Erkrankungen vergangen sind oder die Genesung sämmtlicher Erkrankten durch ärztliches Zeugniss festgestellt ist."

Diese Sätze seien ebenfalls der Ausfluss der Annahme, dass diese Krankheiten durch dritte Personen übertragbar seien.

Da die Zeit fehle, um in das eigentliche Detail dieser wichtigen Frage einzugehen, könne er nicht den Anspruch erheben, dass die Herren sich seinem Antrage anschliessen, den er stellen möchte: „Alle Dinge, die sich in diesen Thesen auf die Verschleppung durch Dritte beziehen, wegzulassen und den anderen Sätzen zuzustimmen." Aber die Bitte möchte er aussprechen, dass die Herren von nun an diese Gegenstände in der Weise und nach den Gesichtspunkten, wie er sie kurz anzudeuten versucht habe, studiren und sich vielleicht bei einer späteren Versammlung über eine Resolution einigen möchten, die dann nach dem Ergebniss dieser Studien ausfallen müsse. Wenn aber jetzt über diese Thesen, die ihm sonst bis auf einige weniger wichtige Einzelheiten zusagen, abgestimmt werden solle, dann beantrage er, aus den Thesen und aus den Zusatzthesen Alles wegzulassen, was sich auf eine Uebertragung durch Dritte beziehe und das Andere anzunehmen.

Professor Dr. Thomas (Freiburg) erklärt sich im Allgemeinen mit den Thesen einverstanden, möchte aber, dass alle in denselben angegebene Fristen möglichst kurz gegriffen und nach der Schwere der Fälle verschieden bemessen würden. Sache des Arztes müsse es sein, zu entscheiden, wann ein Wiederbesuch der Schule seitens der Geschwister wieder zulässig sei. Fristen von sechs Wochen würden nur ausnahmsweise erforderlich sein. Am schwierigsten sei die Festsetzung einer bestimmten Frist bei Diphtherie.

Dass übrigens Gesunde und speciell auch Aerzte Diphtherie übertragen, sei für ihn zweifellos, da ihm Fälle bekannt seien, dass gesunde Aerzte in weit entfernte Höfe im Gebirge, die sonst gar keine Communication mit der Welt gehabt haben, die Krankheit übertragen haben.

In der Schule solle bei Erkrankung von Kindern der Lehrer nicht untersuchen, sondern das Kind schleunigst aus der Schule entfernen und

eine Untersuchung seitens des Arztes veranlassen. Ferner sei strenge darauf zu halten, dass die Räume für die Schulkinder und die Räume, die etwa für Wohnräume in den Schulhäusern bestimmt seien, vollständig getrennt werden und dass in neuen Schulen keine Wohnungen in die Schulhäuser verlegt werden. — Schliesslich möchte er anheimgeben, ob nicht, wenigstens in grösseren Orten, Isolirräume für solche Kinder angelegt werden, welche die Schule aus den angeführten Gründen nicht besuchen dürfen und hier doch unter Aufsicht arbeiten und sich beschäftigen könnten.

Medicinalrath Dr. Köttnitz (Greiz) theilt mit, dass im Fürstenthum Reuss ält. L. seit drei Jahren gesetzliche Bestimmungen bestehen zur Verhütung der Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in den Schulen, in denen anfangs sehr strenge Maassregeln lange Fristen vorgeschrieben und von den Lehrern auch strenge eingehalten worden seien. Die Aerzte seien verpflichtet gewesen, alle Erkrankungen an Masern, Scharlach und Diphtherie bei der Polizei anzuzeigen mit Angabe, wie viel schulpflichtige Geschwister das erkrankte Kind habe und wie viel schulpflichtige Kinder noch im Hause seien und diese Angaben seien den betreffenden Schulvorstehern mitgetheilt worden, die dann die betreffenden Geschwister und Hausbewohner aus der Schule entfernt haben. Durch diese Maassregeln seien nun im Laufe des ersten Vierteljahres manche Classen fast ganz geleert gewesen und von Seiten der Lehrer sei über dieselben sehr geklagt worden, aber es sei ihm dadurch gelungen, eine sehr rapid auftretende Masernepidemie bedeutend einzuschränken. Später seien dann aber doch mildere Bestimmungen, namentlich auch in Betreff der Ausschliessungen und der Fristen, eingeführt worden, was er bedauere. — Die Ansteckung in der Schule komme nach seiner Ueberzeugung vielfach durch den gemeinsamen Gebrauch der Trinkgefässe und die Theilung der mitgebrachten Esswaaren vor.

Was die Frage des Ausschlusses von Lehrern betreffe, in deren Hause Erkrankungen an Masern, Scharlach oder Diphtherie vorkommen, so halte er mit Herrn Kerschensteiner diese nicht für nothwendig, besonders wenn die Lehrer vor dem Betreten ihrer Classe die Kleider wechseln. Auch wenn bei einem im Schulgebäude selbst wohnenden Beamten eine ansteckende Kinderkrankheit ausbreche, sei die Infectionsfähigkeit keine so bedeutende und ein Schliessen der Schule meist von wenig Erfolg, da bei einer einigermaassen verbreiteten Epidemie die Kinder in vielfacher anderer Weise doch angesteckt würden.

Sanitätsrath Dr. Nötzel (Colberg) glaubt im Anschluss an die Forderung des Herrn Wallichs keine Bestrebungen zu unterstützen, die dahin zielen, über die gesetzlich bestehenden Verordnungen noch hinaus zu gehen, constatiren zu sollen, dass an den meisten Orten selbst diesen gesetzlichen Bestimmungen lange nicht genügend entsprochen werde. Der Landrath habe die Macht in Händen, die Thätigkeit des Kreisphysicus vollständig lahm zu legen und schiebe die Verantwortung auf die Ortspolizeibehörden, die Amtsvorsteher, die meist gar nicht in der Lage seien, derartige Fälle sachgemäss beurtheilen zu können. Oder auch es werde die Verantwortung

auf die Schulvorsteher abgeladen und diese seien erst recht nicht die geeigneten Persönlichkeiten. Dann aber werde auch noch durch ein sehr umfangreiches Erkundigungssystem längere Zeit nutzlos verbracht, ehe eine Maassregel überhaupt angeordnet oder gar durchgeführt werden könne. So habe in vielen Orten das, was Gesetz sei, nur auf dem Papier Geltung.

Dr. Dornblüth (Rostock) ist namentlich auch in Folge der Ergebnisse der heutigen Discussion zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Sache noch nicht spruchreif sei. Es sei eine wohl ziemlich allgemein anerkannte Thatsache, dass alle epidemischen Krankheiten um so heftiger auftreten, je seltener sie seien; dass sich durch das häufigere Auftreten einer und derselben Krankheit in einer Bevölkerung eine gewisse Immunität bilde, sei es, dass weniger Personen ergriffen werden, sei es, dass sie weniger schwer befallen werden. Sicher bekannt sei dies von den Pocken; es werde behauptet, dass Scharlachepidemieen immer um so heftiger werden, je länger es gedauert hat, dass eine Epidemie vorüber gegangen sei. Auch für die Masern gelte dies, die ebenfalls regelmässig um so heftiger sich verbreiten, je länger es gedauert habe, dass sie in einem Orte gewesen seien. Unter solchen Umständen sei es doch gewiss vielen Aerzten sehr bedenklich, ob man nun à tout prix dahin streben solle, die Epidemieen zu vernichten und dadurch, da es doch nicht gelingen werde, sie gänzlich vom Erdboden zu vertilgen, nur zu erreichen, dass sie freilich seltener, aber dadurch um so heftiger wiederkehre, was bei Masern noch ausserdem die Folge haben könne, dass nicht das jüngste Kindesalter vorzugsweise ergriffen werde, dass am wenigsten durch Zeitverlust und andere Dinge leide, sondern dass sich die Masern über die ganze Bevölkerung ausdehnen und dann eine ausserordentlich viel schlimmere Krankheit sein würden.

Ferner müsse er beanstanden, dass den einzelnen Aerzten nach einem Vorschlage zugeschoben werden solle zu erklären, ob ein Kranker oder krank Gewesener noch ansteckungsfähig sei. Dies sei eine ausserordentlich schwierige Aufgabe, welche eine Verantwortung in sich trage, die Niemand auf sich nehmen könne. Jeder Arzt werde sich desshalb wohl hüten, einen solchen Ausspruch zu thun, dass in einem bestimmten Falle keine Ansteckung mehr möglich sei. Das könne der Arzt niemals erklären, sondern er müsse sich dann immer auf ganz genaue formelle Vorschriften berufen und sagen, die Zeit sei abgelaufen, die und die Maassregeln seien getroffen, folglich sei den Anforderungen des Gesetzes genügt. Aber den individuellen Ansichten des Arztes zu überlassen, darüber zu urtheilen, ob im einzelnen Falle noch eine Ansteckungsfähigkeit vorliege oder nicht, sei absolut unzulässig.

Der dritte Punkt, den er berühren wolle, betreffe den Scharlach. In Rostock habe man das Experiment einer sehr rigorosen Scharlachverordnung durchgemacht. Im Jahre 1873 habe in den benachbarten Städten und Dörfern eine sehr bösartige und ausgebreitete Scharlachepidemie geherrscht. Als die ersten Fälle nach Rostock gekommen seien, sei von der medicinischen Gesellschaft der Antrag an die Stadtbehörde gestellt worden, sofort für die Kranken und für deren Geschwister die Schulsperre eintreten zu lassen. Um zu controlliren, dass wirklich auch die Geschwister der Er-

krankten und die nur leicht Erkrankten zu Hause blieben, sei eingeführt worden, dass jedes Kind, welches länger als einen Tag die Schule versäume, nur auf ein ärztliches Zeugniss, dass es selbst und seine Geschwister keinen Scharlach hätten, wieder zugelassen werde. Es seien damals ein Paar Fälle in Rostock vorgekommen, aber der Scharlach habe sich nicht weiter ausgebreitet. Nun sei dies aber doch ein ausserordentlicher Eingriff und eine für das Publicum sehr unangenehme, stellenweise auch kostspielige Maassregel gewesen, und als dann im Jahre 1878 wieder einzelne Fälle von Scharlach vorgekommen seien, sei von der Behörde gegen den Widerspruch der medicinischen Gesellschaft der Zusatz über die Zeugnisse bei jeder Schulversäumniss weggelassen worden. Damit habe aber die Controlle der Krankheit vollständig aufgehört, denn gewissenhafte, vorsichtige und umsichtige Leute haben freiwillig die Kinder zu Hause behalten, aber viele andere haben die Geschwister und leicht erkrankt Gewesenen sogleich oder alsbald wieder in die Schule geschickt. Oft möge die Krankheit wirklich gar nicht bemerkt oder wenigstens in den Schulen nicht erkannt worden sein. Die ohne diese Controlle vorgeschriebene Schulsperre von sechs Wochen für scharlachkranke Kinder und deren Geschwister, beziehungsweise von 14 Tagen für letztere, wenn sie alsbald nach dem Ausbruch der Krankheit aus dem Hause entfernt worden und nicht selbst erkrankt seien, habe anscheinend gar keinen Einfluss auf die Epidemie gehabt, die sich mehr und mehr ausgebreitet und über sechs Jahre gedauert habe (oder vielmehr in geringem Grade noch bestehe).

Nachdem die Epidemie lange gedauert und grosse Ausbreitung gewonnen habe, habe man endlich erreicht, dass wieder die Bestimmung über die ärztlichen Zeugnisse bei jeder Schulversäumniss von mindestens drei Tagen, also etwas milder als früher, eingeführt wurde. Nun habe man gar keinen Erfolg von der Maassregel gesehen, und als endlich die Zahl der Scharlachfälle mehr und mehr abgenommen habe, eine starke Masernepidemie aber die Belästigung durch den Zeugnisszwang sehr fühlbar gemacht habe, sei auf Antrag des Aerztevereins, „weil eine weitere Beschränkung der Scharlachepidemie durch die Verordnung nicht zu erwarten stehe“, die ganze Verordnung aufgehoben worden. Die Epidemie habe darauf aber weiter abgenommen und zeitweilig so gut wie ganz aufgehört. Damit solle nicht behauptet werden, dass das eine Folge der Aufhebung wäre, aber diese Aufhebung habe jedenfalls keinen nachtheiligen Einfluss gehabt. Eine wie beträchtliche Epidemie es aber gewesen sei, ergebe sich daraus, dass nach der Statistik des Rostocker Aerztevereins im Jahre 1879 136, 1880 218, 1881 230, 1882 601, 1883 257, 1884 165 Fälle von Scharlach in Rostock (bei circa 40 000 Einwohnern) ärztlich gemeldet worden seien, so dass es sich doch um eine ganz stattliche Reihe von Beobachtungen handle.

Sanitätsrath Dr. Ehrenhaus (Berlin) stimmt dem Vorredner bei, dass die Frage noch nicht spruchreif sei, selbst der Herr Correferent habe erklärt, dass das vorhandene statistische Material ein viel zu geringes sei, um darauf hin Thesen zu bauen. Ueber die von Herrn v. Kerschensteiner vorgetragenen Ansichten betreffend der Uebertragbarkeit durch Dritte seien die Ansichten der Aerzte doch sehr getheilt, die Quarantänefristen

seien von Einzelnen für zu kurz, von Anderen für zu lang gehalten worden, von Herrn Professor Thomas sei ein wichtiges Moment in die Discussion gebracht worden, dass nämlich die Qualität der Krankheit mit in Betracht gezogen werden müsse; nach alledem halte er es für das Beste, die Frage bis zur nächsten Versammlung zu vertagen, bis dahin aber nicht müssig in der Sache zu sein, sondern sie in die Localvereine zu tragen und alle bisher bestehenden gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen in Bezug auf diese Frage durch Druck vervielfältigen und den Mitgliedern des Vereins behufs Information zukommen zu lassen.

Dr. Pletzer (Bremen) schliesst sich nach eigenen Beobachtungen und denen vieler Collegen den Bemerkungen des Herrn v. Kerschensteiner an, nach dessen Ansichten er Verfügungen getroffen habe und sein Gewissen dadurch nicht belastet fühle. Einzelne Beispiele vermeintlichen Uebertragens durch Dritte seien ohne Werth und beruhen meistens auf subjectiver Ansicht, auf Glauben, aber der Glauben müsse aus der Medicin eliminirt werden. Aber auch er stimme dem bei, die Frage noch offen zu lassen und im Sinne von Herrn v. Kerschensteiner weiter zu beobachten, wodurch sich sicher Viele zu seiner Ansicht bekehren werden.

Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München) schliesst sich den beiden Vorrednern an, auch er halte die Sache noch für eine offene. Wenn er auch als Nichtmediciner über diese vorwiegend medicinische Frage eigentlich nicht mitsprechen könne, so glaube er doch, als Verwaltungsbeamter, als Jurist, eine gewisse Berechtigung dazu zu haben. Ihm als Juristen scheinen die vorliegenden Beweise für eine wirksame Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten in den Schulen durch die angegebenen Mittel nicht genügend, ihm scheinen in den verschiedenen angeführten Thatsachen nur Anfänge zu einem nutzbaren Material gegeben zu sein, dies Material sei aber noch nicht ausreichend und müsse erst durch fortgesetzte Untersuchungen nach einem bestimmten Systeme vervollständigt und sicher gestellt werden. Ob dies schon bis zum nächsten Jahre möglich sei, scheine ihm zweifelhaft und so sehr er auch wünsche, dass der Verein den Gegenstand später noch einmal verhandle, so sei er doch der Ansicht, den Zeitpunkt, wann dies geschehen solle, dem Ausschuss zu überlassen. In der Ausschusssitzung, in der das vorliegende Thema für die diesjährige Versammlung bestimmt worden sei, sei er nicht der Meinung gewesen, die Frage könne auf der diesjährigen Versammlung zur definitiven Entscheidung gebracht werden, dazu seien die Ansichten noch zu aus einander gehend. In Bayern bestehe noch keine gesetzliche Regelung der fraglichen Angelegenheit und wenn die Frage in einigen Jahren wieder im Vereine zur Verhandlung komme und dann statistisches Material vorliege über die Erfolge, welche unter der Herrschaft des preussischen Gesetzes und welche dort erzielt seien, wo noch kein Gesetz dieser Art bestehe, dann sei man vielleicht in der Lage, den Werth des ersteren sicher abzuwägen.

Noch eine Bemerkung aber glaube er zufügen zu sollen: kein Gesetz nütze etwas, wenn es nicht vollzogen werden könne und gerade auf sanitä-

rem Gebiete komme es häufig vor, dass Verordnungen erlassen würden, um eine gewisse Beruhigung in die Bevölkerung zu bringen, von denen man sich aber sagen müsse, dass sie nicht durchgeführt werden können. Da scheine es ihm nun aber doch besser, nichts zu verordnen, wenn man es nicht durchführen könne, als mit Verordnungen vorzugehen, die man doch nicht durchführen könne.

Referent **Medicinalrath Dr. Arnsperger** constatirt zunächst, dass ihm vom Ausschuss der Auftrag geworden sei, über Maassregeln bei ansteckenden Krankheiten in den Schulen zu referiren, mit besonderer Berücksichtigung der preussischen Verordnung vom 14. August 1884, womit doch wohl ausgesprochen sei, dass Maassregeln hierbei als wünschenswerth erachtet werden, wie solche ja auch fast in allen deutschen Staaten erlassen worden seien. Dass dies nur zur Beruhigung der Bevölkerung geschehen sei, könne er nicht zugeben, wenn fast alle Regierungen nach reiflicher Ueberlegung sich entschlossen haben, diese Maassregeln zu treffen, so müsse man sich doch sagen, Maassregeln seien nöthig, seien möglich, seien erfolgreich möglich. Desshalb scheine es ihm nicht nöthig, jetzt erst noch einmal Erhebungen vorzunehmen, ob Maassregeln erforderlich seien oder nicht, zumal man einem bestimmten Gesetze gegenüberstehe und dem entsprechend habe er seine Aufgabe so aufgefasst, zu untersuchen, wie die bestehenden Gesetzesbestimmungen praktisch durchgeführt werden sollen.

Gegenüber den Behauptungen einzelner Vorredner, als sei er mit seinen Vorschlägen noch über die bestehenden Verordnungen hinausgegangen, müsse er constatiren, dass er im Gegentheil, z. B. in Bezug auf die Masern, der Ansicht sei, dass bei ihnen möglichst wenige Maassregeln eintreten sollen und dass er den Schulschluss in den Thesen nur erwähnt habe, weil er glaube, dass aus pädagogischen und praktischen Gründen sich der Schulschluss der betreffenden Classen von selbst ergeben werde.

Was die Bemerkung des Herrn Vorredners betreffe, dass die Ansichten sich noch durchaus entgegenstehen, so müsse er doch constatiren, dass jede Anschauung ihre gute Begründung zu haben glaube. Den Erfahrungen des Herrn v. Kerschensteiner, dass niemals oder höchst selten Masern, Scharlach und ähnliche Krankheiten durch gesunde, selbst nicht erkrankte Menschen übertragen würden, habe er gerade aus den bayerischen Medicinalberichten von 1882 Fälle gegenüber gestellt, in denen bayerische Bezirksärzte auf das eclatanteste beweisen oder zu beweisen glauben, dass doch diese Krankheiten durch Gesunde übertragen worden seien. Da es in der diesjährigen Versammlung kaum möglich sein werde, über diese Verschiedenheit der Ansichten eine maassgebende Entscheidung zu treffen, habe er seinerseits nichts dagegen, die Frage nochmals der Besprechung auf einer späteren Versammlung zu unterziehen.

Correferent **Gymnasialdirector Dr. Fulda** hegt in Bezug auf die praktische Durchführung der Regulative nicht die Bedenken, wie sie hier ausgesprochen worden seien, glaubt im Gegentheil, dass bei gewissenhafter Beobachtung der Bestimmungen eine wohlthätige Wirkung wohl zu erreichen sei. Andererseits müsse aber auch er anerkennen, dass eine Reihe

Das Gesetz betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879, sowie die auf Grund derselben erlassenen Verordnungen. Mit Erläuterungen herausgegeben von Dr. Fr. Meyer, Geh. Ober-Regierungsrath und vortrag. Rath im Reichs-Justizamte und Dr. C. Finkelnburg, Geh. Regierungs- und Medicinalrath, Professor an der Universität Bonn. Zweite vermehrte Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1885.

Die zweite Auflage dieses Buches, die in ihrer Grundform der ersten gleich geblieben ist, enthält als neue Zusätze die kaiserlichen Verordnungen, welche auf Grund des §. 5 des Gesetzes seit dem 14. Mai 1879 erlassen worden sind und die Verwendung giftiger Farben und das gewerbemässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum betreffen. Ferner sind darin die Beschlüsse der Sachverständigen-Commission mitgetheilt, welche im Jahre 1884 vom Reichskanzler zur Berathung einheitlicher Methoden behufs der chemischen Untersuchung des Weines einberufen worden ist, und besondere Berücksichtigung haben in den Erläuterungen die Entscheidungen gefunden, die vom Reichsgerichte in den Fragen getroffen worden sind, welche auf dieses Gesetz Bezug hatten.

Das Werkchen wird auch in seinem neuen Gewande die hervorragende Stellung behaupten, die es ähnlichen Publicationen gegenüber bisher eingenommen hat, und wir können darum nur wünschen, dass die zweite Auflage desselben allseitig dieselbe freundliche Aufnahme finde, wie sie die erste gefunden hat. Dr. Egger (Mainz).

Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel, der Colonialwaaren und Manufacte, der Droguen, Chemikalien und Farbwaaren, gewerblichen und landwirthschaftlichen Producte, Documente und Werthzeichen. Mit Berücksichtigung des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie aller Verordnungen und Vereinbarungen. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten und Sachverständigen herausgegeben von Dr. Otto Dammer. Leipzig, Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber, 1885.

Von diesem Werke, das in fünf Lieferungen erscheinen soll, liegt nun die erste zur Besprechung vor. Der Titel desselben gemahnt an Klencke's „Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen", doch ist es nur der Titel, der diese Erinnerungen wach ruft, bezüglich des Inhalts unterscheidet es sich recht vortheilhaft von Klencke's Buch. Soweit bis jetzt ein Urtheil gestattet ist, wird das neue Wörterbuch allen Denjenigen, welche sich mit der Untersuchung von technischen und Handels-Artikeln, von Nahrungs-

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 17. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Medicinalrath Dr. Arnsperger** eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen und ertheilt das Wort zum Referat über den letzten Gegenstand der Tagesordnung

Ueber Rauchbelästigung in Städten

Herrn **Medicinalrath Dr. Flinzer** (Chemnitz):

„Meine hochverehrten Herren! Wenn man aus geeigneter Höhe in einen Thalkessel blickt, in welchem sich eine grössere Stadt ausbreitet, so findet man dieselbe Tag aus Tag ein in eine graue oder schwärzliche, ziemlich dichte Wolke gehüllt, welche genau den Umkreis der Stadt deckt und in mässiger Höhe über derselben abschneidet. Diese Wolke erleidet im Laufe der Zeit nur geringe Veränderungen, bedingt durch sonntägliche Ruhe, durch stärkere Luftströmungen und dergleichen. Sie bleibt in der Hauptsache aber dieselbe und das ist die Luft, die wir in unseren Städten athmen. Jahr aus Jahr ein bewegen sich Tausende von Menschen in diesen Städten und leben darin, ohne irgend eine Störung ihres Befindens wahrzunehmen, und auch vom physiologischen Standpunkte aus ist es bisher nicht gelungen, eine Beeinträchtigung der Gesundheit durch das Athmen dieser Luft nachzuweisen. Ja, weiter kann man sagen, dass auch die Forschungen darüber, ob Städte, die vorzugsweise unter diesem Rauche zu leiden haben, eine ungesundere Bevölkerung haben als andere, bei denen dies nicht der Fall ist, dass die Erörterungen darüber, ob die Sterblichkeit in mit Rauch gesegneten Städten eine grössere ist als in anderen, bisher stets negative Resultate gegeben haben. Ferner hat Hirth in seinen Untersuchungen über die Krankheiten der Arbeiter in zuverlässiger Weise nachgewiesen, dass Arbeiter, die in der Lage sind, sich vorzugsweise mit Rauch und im Rauch beschäftigen zu müssen, keineswegs ungesundere Verhältnisse darbieten als andere Arbeiter, ja, dass wahrscheinlicher Weise gerade eine der Haupterkrankungen, die Lungenschwindsucht, bei ihnen relativ seltener ist. Meine eigene Erfahrung über meine Vaterstadt Chemnitz, die ich nunmehr ziemlich 15 Jahre verfolgt habe, haben auch immer das gleiche Resultat ergeben. Dann ist weiter bekannt, dass die Untersuchung der Luft der grossen Städte auf ihren Kohlensäuregehalt immer das Resultat ergeben hat, dass die Zunahme der Kohlensäure in der Luft dieser Städte nur ganz unbedeutend ist. Ich halte es für nothwendig, dies vom gesundheitspolizeilichen Standpunkte hervorzuheben, damit man nicht von Voraussetzungen ausgeht, die sich nicht begründen lassen, und in deren Folge man sehr

leicht Schiffbruch leiden und mit seinen Behauptungen abgewiesen werden könnte. Es geht daraus hervor, dass die Belästigungen durch den Rauch durch andere Umstände bedingt sind. Dass aber die grösseren Städte durch den Rauch in nennenswerther Weise belästigt werden, und dass es eine der ersten Pflichten der Gesundheitspolizei ist, dafür zu sorgen, dass diese Belästigung auf ein Minimum zurückgeführt wird, kann keinem Zweifel unterliegen. Es ist ein einfaches Axiom der Gesundheitspolizei und bedarf daher keines Beweises, dass jeder Mensch das Recht hat, reine Luft zu fordern, dass besonders die Menschen, die unausgesetzt, Monate lang, in den grösseren Städten sich bewegen und gar keine Gelegenheit haben, ins Freie zu kommen, dieses Recht doppelt für sich in Anspruch nehmen können. Es ist weiter nicht zu verkennen, dass auch eine directe Schädigung der Bewohner dieser Städte dadurch herbeigeführt wird, dass sie, wenigstens zeitweise, gehindert sind, die Fenster zu öffnen und dadurch die nothwendige Erneuerung der Luft in ihren geschlossenen Räumen zu bewirken. Endlich findet sogar stellenweise eine directe Benachtheiligung durch massenhaften Rauch statt, wie wir es namentlich in Folge von Ziegeleien und Bäckereien zu sehen bekommen.

„Wenn man der Frage näher tritt, wodurch diese Rauchbelästigung bewirkt wird, findet man ohne Weiteres, dass in erster Linie die Menge des Rauches von der Art des Feuermaterials abhängig ist. Wir haben eine Anzahl Materialien, welche keine sichtbaren Verbrennungsproducte liefern. Dahin gehört bekanntlich die Coke, die Holzkohle und Anthracit. Das letztere giebt, aus gewissen Quellen bezogen, bei geeigneter Verwendung nahezu eine rauchfreie Verbrennung, und ich gestatte mir besonders auf den Anthracit von Piesberg bei Osnabrück hinzuweisen, der diese Eigenschaften nach den neuesten Versuchen in vollstem Maasse hat.

„Weiter kommt Material in Frage, welches nur wenig Rauch verbreitet, und dazu gehört im Wesentlichen das Holz. Wer, wie ich, längere Zeit in einer Stadt gelebt hat, wo nur Holz gebrannt wurde, der hat gefunden, dass diese Städte stets frei von Rauch sind. Man sieht wohl, wenn man auf einer Höhe steht, aus den Essen eine geringe Menge von Rauch sich entwickeln, aber sehr bald verschwindet der Rauch, und die Luft über dieser Stadt ist vollständig rein, da der Rauch des Holzes insbesondere die Eigenschaft hat, sich rasch zu verflüchtigen. Leider sind in Deutschland die Verhältnisse nicht so, dass das Holz in so grosser Ausdehnung als Feuerungsmaterial verwendet werden kann, wohl aber geschieht dies in Oesterreich noch grösstentheils. Das wichtigste Material ist nun die Steinkohle, beziehentlich Braunkohle, und wenn man von Belästigung durch Rauch in unseren Städten spricht, so meint man darunter ausschliesslich die Belästigung durch den Rauch, der bei der Heizung mit Kohlen entsteht.

„Was die Entwickelung des Rauches betrifft, so kann ich mich um desswillen darüber ganz kurz fassen, weil mein Herr Correferent diesen Gegenstand Ihnen später noch ausführlicher vorführen wird. Bekanntlich besteht der Rauch aus den Heiz- und Verbrennungsgasen und dem Russ; namentlich im Anfange des Feuerns bei unvollkommener Verbrennung wird nur ein Theil des Kohlenstoffs zu Kohlensäure, zu Kohlenoxyd verbrannt, ein anderer Theil geht unverbrannt fort, weiter wird insbesondere auch im

Anfange der Heizung eine Anzahl flüchtiger Bestandtheile mit dem Kohlenstoff fortgerissen. Ausserdem befindet sich im Rauch ausser den bekannten Verbrennungsproducten, der Kohlensäure und dem Kohlenoxyd, noch brenzlicher Kohlenwassertoff in Gasform, Theer und Theerwasser in Dampfform, vor allen Dingen fein vertheilter Kohlenstoff (Russ), dann schweflige Säure und zeitweilig unter gewissen Verhältnissen auch Flugasche. Ich beschränke mich darauf, hervorzuheben, dass aus den Erfahrungen, die über den Gehalt der schwefligen Säure im Rauch gemacht worden sind, mit Bestimmtheit hervorgeht, dass für gewisse Vegetabilien dieser Gehalt geradezu schädlich ist. Dies gilt ganz besonders für die grosse Gruppe der Coniferen. Wenn Sie mit einiger Aufmerksamkeit in den Anlagen unserer grossen Städte herumgehen, so werden Sie fast ausnahmslos finden, dass die Coniferen daselbst kranken und meistentheils bald absterben und durch frische ersetzt werden müssen. In noch ausgedehnterem Maasse sehen Sie das, wenn Sie einen Ziegelbrennofen beobachten, der in der Nähe eines Nadelholzwaldes steht. Es dauert gar nicht lange, so fallen die Nadeln ab, die Bäume kranken und gehen zu Grunde. Einen besonderen Nachtheil übt die schweflig Säure auch noch auf das Getreide, namentlich zur Zeit der Blüthe aus.

„Es ist Ihnen weiter bekannt, dass je nach der Verschiedenheit der Zusammensetzung der Kohle auch die Menge des Rauches verschieden ist. Wir besitzen eine grosse Anzahl chemischer Analysen darüber, aus denen sich das Weitere ergiebt. Es ist für einen Vortrag nicht wohl geeignet, derartige Resultate in Zahlenform hier vorzuführen, um so weniger, als die Zahlen in jedem Handbuche leicht zu Diensten stehen.

„Der zweite Gegenstand, auf den es in Bezug auf die Rauchbelästigung ankommt, besteht in der Beschaffenheit der Feuerungsanlage. Auch hier beschränke ich mich auf das Nothwendigste, da das nähere Eingehen dem Herrn Correferenten vorzugsweise vorbehalten worden ist. In erster Linie kommt die grosse Anzahl gewöhnlicher Essen in Frage, in welche die Oefen unserer Wohnungen einmünden. Weiter kommen je nach Umständen in Frage die Schornsteine der Fabriken, die Menge von gewerblichen Anlagen, unter denen vor allen die Bäckeressen eine Hauptrolle spielen, die Ziegeleien, Brauereien und Töpfereien, da, wo grössere Werkstätten und grössere Bahnhöfe sind, auch der massenhafte Rauch der Locomotiven, der in meinem Vaterlande Sachsen in der aller unangenehmsten Weise auf die Vegetation sich in gewissen Gegenden geltend gemacht hat.

„Das dritte Moment, und meiner Ansicht nach eins der wichtigsten, das bei der Rauchbelästigung in Frage kommt, ist die Art und Weise der Bedienung des Ofens. Wenn man, wie ich, Jahrzehnte lang in einer grossen Fabrikstadt lebt, erfährt man sehr bald von den tüchtigsten Fabrikanten, dass es in erster Linie die Art und Weise der Beschickung des Ofens ist, welche die Rauchentwickelung bedingt, und dass die Fabrikanten in ihrem eigenen Interesse sich Mühe geben, gute Heizer zu bekommen. Verfolgt man eine Anzahl von Essen längere Zeit hindurch, so findet man, dass eine bestimmte Zahl derselben vorzugsweise stark, eine andere ebenso dauernd nur wenig Rauch entwickelt, und forscht man dem Grunde für diese Verschiedenheit nach, so wird man in erster Linie immer auf das Geschick des Heizers verwiesen.

„Das würden die drei Gesichtspunkte sein, die man im Auge behalten muss, wenn man von Rauchbelästigung spricht. Sie sind gleichzeitig die drei Gesichtspunkte, von denen aus man Abhülfe schaffen muss. Es würde sich dabei in erster Linie um die Auswahl des besten Materials handeln. Nun, meine Herren, das ist eine Aufgabe, die sehr schwer zu lösen ist, denn die Beschaffung des Materials für unsere Fabriken hängt von einer Menge von Umständen ab, auf welche weder der Einzelne noch die Gesetzgebung, sei es eines Staates, sei es einer Stadt, irgendwie einen Einfluss ausüben kann. Die zweite Abhülfe bestände in einer möglichst zweckmässigen Einrichtung der Feuerungsanlagen, und das ist der Punkt, in dem sich gegenwärtig und bereits seit einer längeren Reihe von Jahren die Bestrebungen der Techniker in Verbindung mit denen der Gesundheitsbeamten bewegen. Wenn man die Sache mit einiger Aufmerksamkeit verfolgt hat, so findet man, dass eine ganz beträchtliche Anzahl von sogenannten Rauchverbrennungsapparaten construirt und patentirt worden sind. Je grösser die Zahl von Patenten ist, desto misstrauischer muss man werden, wenigstens werde ich es persönlich, denn es geht mir da wie mit den Heilmitteln gegen das Carcinom. Seit Hippokrates' Zeiten sind immer neue und neue gefunden worden, und die Leute sterben nach wie vor an Krebs. Indess lässt sich doch zweifellos Einiges erreichen, und ich möchte da auf zwei Punkte Ihre Aufmerksamkeit richten, dass nämlich erstens Bestimmungen in der Bauordnung getroffen sein müssen, welche vorschreiben, wie viel Oefen in einen Schlot einmünden dürfen. Das ist eine der wesentlichsten Bestimmungen für grosse Städte, wo ja diese gewöhnlichen Hausschornsteine die überwiegende Mehrzahl derjenigen sind, die Rauch produciren. Zweitens ist die Aufmerksamkeit darauf zu richten, dass die Höhe der Fabrikschornsteine entsprechend den Verhältnissen angeordnet wird, damit wenigstens das erreicht wird, dass der Rauch in grösserer Höhe über dem Erdboden aus steigt und mit grösserer Steigkraft in die Atmosphäre tritt, also dadurch die Belästigung wenigstens zum Theil vermindert wird. Ganz besondere Wichtigkeit haben nach meinen Erfahrungen in Chemnitz aber die jetzt sehr ungenügend construirten Bäckereiessen, um so mehr, als diese Bäckereien meistens über die ganze Stadt vertheilt sind und in kurzen Zwischenräumen auf die Bewohner sehr lästig einwirken, so lästig, dass man zu gewissen Zeiten geradezu das Gefühl der Erstickung bekommt, wenn man gezwungen ist, die Strasse zu passiren, um an irgend einen bestimmten Ort zu gelangen. In einzelnen Orten kommen auch noch sogenannte Ziegeleien nach altem deutschen Systeme in Frage, von denen wir noch in Chemnitz bis vor wenigen Jahren an einer der verkehrsreichsten Strassen in der Mitte von Villen eine hatten, die thatsächlich auf 1 bis 2 Minuten die Passage der Strasse hinderte oder so lästig machte, dass man gern einen weiten Umweg einschlug.

„Die dritte Abhülfe würde durch sorgfältige Bedienung der Feuerung zu schaffen sein. Darauf haben die Fabrikanten, die das meiste Interesse an der Sache haben, die Aufmerksamkeit der Regierungen schon längere Zeit gerichtet, und es bestehen zu diesem Zwecke auch sogenannte Heizerschulen. Indess ist dies auch eine Frage, die der Herr Correferent später noch ausführlicher vorführen wird.

„Zum Schlusse liegt mir nun noch ob, einen kurzen Rückblick darüber zu geben, welchen Einfluss diese Rauchbelästigung auf die Gesetzgebung geübt, wie der Gesetzgeber darauf reagirt hat. Da tritt sofort die sehr interessante Thatsache in den Vordergrund, dass mit der Entdeckung der Steinkohle auch sogleich die Klagen über die Rauchbelästigung gekommen sind. Schon in dem ersten Jahrzehnte des 14. Jahrhunderts wurde unter der Regierung Eduard III. in England eine ganz fulminante Beschwerde an die Regierung gerichtet, worin über die Belästigung durch Rauch geklagt und um Abhülfe gebeten wurde. In späterer Zeit, im Jahre 1773 unter Carl II., ist in England ein Gesetz gegen das Rauchen der Schornsteine gegeben worden, und im Laufe dieses Jahrhunderts, 1821, die sogenannte Taylors-Acte, die sich übrigens durch ihre ganz eigenthümliche Fassung auszeichnet, durch welche es geradezu unmöglich gemacht wird, mit Erfolg etwas zu erreichen. Dann wurde am 20. August 1853 die sogenannte Lord-Palmerston-Acte für London gegeben, die 1866 über das ganze Land ausgedehnt worden ist, und welche die Einführung der Rauchverbrennung bei Dampfkesselanlagen und allen gewerblichen Feuerungen vorschreibt. Nach dem, was ich von meinen Freunden gehört habe — ich bin nicht selbst in England gewesen — raucht es auch heutzutage in England noch gerade so wie vor dieser Parlamentsacte.

„Ein sächsischer Stadtrath, der zu Zwickau, hat bereits im Jahre 1348 einen Ukas erlassen, worin er Schmieden, die vor dem Stadtthore unterhalb der Stadtmauern arbeiteten, das Verwenden der Steinkohle beim Schmieden unter Androhung beträchtlicher Strafen verboten hat.

„Was die neuere Gesetzgebung betrifft, so datirt sie in der Hauptsache erst aus den fünfziger Jahren und hat namentlich im letzten Jahrzehnte an Umfang gewonnen. Ich habe diese Specialitäten der weiteren Ausführungen meinem Herrn Correferenten zu überlassen, der Ihnen dies in genauerer Weise darlegen wird, und will desshalb nur kurz erwähnen, dass eine grössere Anzahl von Städten, wie Cassel, Augsburg, Breslau, Berlin, Hamburg, Braunschweig, Leipzig, Dresden, sich mit dem Gegenstande in oft sehr eingehender und, wie man sieht, der sorgsamsten Erwägung sich befleissigender Weise abgegeben hat.

„Für das Königreich Sachsen haben wir Handhaben zum Eingreifen an drei Bestimmungen, die ich desswegen hier mittheile, weil sie dem Herrn Correferenten nicht zugänglich gewesen sind. Das eine ist die Bestimmung in dem §. 8 des Gesetzes über die polizeiliche Beaufsichtigung der Dampfkessel, welche vorschreibt, dass die Feuerstätten so eingerichtet sein müssen, dass die Verbrennung möglichst rauchfrei erfolgt und die Nachbaren durch Rauch, Russ u. s. w. eine Beschädigung oder erhebliche Belästigung nicht erfahren. Eine zweite Bestimmung ist im bürgerlichen Gesetzbuche im §. 358 enthalten. Sie lautet: Dem Eigenthümer ist, sofern nicht besondere Gesetze aus Rücksicht auf das Allgemeinwesen Ausnahmen bestimmen, nicht erlaubt, auf seinem Grundstücke Vorrichtungen anzubringen, durch welche dem benachbarten Grundstücke zu dessen Nachtheil Dampf, Rauch oder Kohlenstaub in ungewohnter Weise zugeführt werden; und die letzte Bestimmung ist die der Baupolizeiordnung für Städte vom 27. Februar 1879 welche im neunten Absatze vorschreibt: ‚Die Höhe der Schornsteine ist

den örtlichen Verhältnissen dergestalt anzupassen, dass ungewöhnliche Rauch- und Russbelästigungen der nachbarlichen Grundstücke möglichst verhütet werden, wesshalb in bedenklichen Fällen dahin Anordnung zu treffen ist, dass zu diesem Zwecke eine entsprechende Erhöhung der Schornsteine erfolgen kann.'

„Wenn man diese Gesetzgebung überblickt, so kommt man unwillkürlich zu der Auffassung, dass die Schwierigkeiten für den Gesetzgeber ganz ausserordentlich gewesen sind, denn wie ich glaube durch Betonung von einigen Worten hervorgehoben zu haben: mit diesen Paragraphen in der Hand können Sie machen was Sie wollen, da erreicht man gar nichts oder wenigstens nur mit solchen Schwierigkeiten, dass ich mir nicht getrauen würde, auf Grund dieser Bestimmungen vorzugehen. Das liegt auch auf der Hand, weil die Verhältnisse bis jetzt noch nicht entfernt soweit geklärt sind, dass man den Städten, beziehentlich den grösseren Gemeinden, ansinnen könnte, so scharf vorzugehen, dass dadurch die übrigen Bewohner, von deren Wohl und Wehe ja das Wohl und Wehe der Stadt abhängt, geschädigt werden. In England sind, wie ich schon erwähnte, die Eigenthümlichkeiten der Gesetzgebung auch in der wörtlichen Fassung ganz ausserordentlich gross, und es bedarf eines sehr umständlichen Verfahrens, um eine Belästigung durch Rauch nachzuweisen.

„Einer meiner Freunde, der Geh. Hofrath Stöckhardt, ist vor drei Jahren als Sachverständiger in England gewesen und hat mir eingehend von den Schwierigkeiten erzählt, die es gehabt hat, dort einen Rauchschadenprocess durchzuführen.

„Zum Schlusse gestatte ich mir noch, meine Vaterstadt Chemnitz mit einigen Worten zu erwähnen. In einem allerliebsten humoristischen Gedichte, welches die Städte Sachsens charakterisirt, welche Gymnasien haben und in denen ein armer unglückseliger Gymnasiast, der fortgeschickt worden ist, wieder Aufnahme finden kann, ist auch unsere Stadt charakterisirt und zwar mit dem Passus: ,Wo mit riesenhaftem Fleisse Chemnitz alles überrusst.' So schlimm wie der Dichter das hier gemacht hat, ist es nun in Chemnitz nicht; wir sind weder besser noch schlechter als andere Fabrikstädte, und auch bei uns hat man sich seitens des Rathes ernstlich bemüht, Abhülfe zu schaffen. Es ist ebenfalls nicht gelungen, obschon seitens der Parteien nach Kräften gethan worden ist, was gethan werden konnte, obwohl man sogar an verschiedenen Orten besondere Rauchverbrennungsapparate eingerichtet hat. Die Verfügung des Stadtrathes datirt aus dem Jahre 1882, und ich kann Ihnen versichern: es raucht heute noch in Chemnitz wie vorher, und ich fürchte, es wird auch in Zukunft noch einige Jahre weiter rauchen. Aber von Interesse ist dabei auch für weitere Kreise eine Entscheidung, die auf Grund eines Widerspruches von einer Anzahl grosser Fabrikbesitzer von Seiten des Ministeriums gefällt worden ist. Die Fabrikanten hatten nämlich vom Stadtrathe verlangt, dass er Ihnen einen bestimmten Apparat angeben sollte, den sie einzurichten hätten, um die Rauchverbrennung zu einer vollständigen zu machen. Der Stadtrath hatte sich geweigert, dies zu thun und betont, das sei nicht seine Sache, vorzuschreiben, wie man Rauch verbrenne, sondern er habe nur vorzuschreiben, dass er verbrannt würde, das wie sei dem Einzelnen zu überlassen, und es könne ihm

nicht angesonnen werden, besondere Vorschriften nach dieser Richtung hin zu geben und damit seinerseits auch die Verantwortung für den Erfolg zu übernehmen. Auf dessfallsigen Recurs hat das Ministerium in letzter Instanz der Ansicht des Stadtrathes beigestimmt und ebenfalls betont, dass es unthunlich sei, im öffentlichen Interesse einen Fabrikanten in dieser Weise zu beschränken, dass man ihm einen Apparat für die Rauchverbrennung oder sonst etwas vorschreibe, wie er den Schaden, wegen dessen er angeklagt gewesen sei, abzustellen habe.

„Das war in Kürze, was ich den Herren mitzutheilen hatte.“

Correferent **Professor Hermann Rietschel** (Berlin):

„Meine Herren! So lange Kohlen als Brennmaterial in Benutzung genommen worden sind, so lange besteht die Frage der Rauchbelästigung; sie ist Gegenstand eifriger Erörterungen gewesen und hat Anlass zu strengen gesetzlichen Verordnungen gegeben.

„In der ältesten Zeit wendete man sich behufs Vermeidung der Rauchbelästigung direct gegen die Verwendung der Kohlen — soll doch in England im 14. Jahrhundert ein Mann wegen Gebrauchs von Steinkohlen und der hierdurch hervorgerufenenen Vergiftung der Luft Todesstrafe oder Folter erduldet haben. Die mächtige Entwickelung der Industrie durchbrach aber mit unüberwindlicher Gewalt die gesetzgeberischen Schranken und seit dieser Zeit versuchte man, der Rauchbelästigung durch Vorschriften über die technischen Einrichtungen der Feuerungsanlagen Herr zu werden.

„Wenn die zur Zeit bestehenden gesetzlichen Verordnungen auch nicht geeignet sind, die Leistungsfähigkeit der Technik auf diesem Gebiete klar zu stellen, so geben sie doch im Hinblicke auf den durch sie bisher nicht erzielten Erfolg, ein Bild von der Schwierigkeit der Lösung dieser Frage. Es ist daher angezeigt, zunächst einen Blick auf die gegen Rauchbelästigung bestehenden Gesetze zu werfen.

„Die ältesten und mit die strengsten bilden die in England erlassenen Verordnungen. Vom Jahre 1853 datirt in London, vom Jahre 1866 in ganz England die gesetzliche Einführung der Rauchverbrennung bei Dampfkesseln, sowie bei allen gewerblichen Feuerungsanlagen. Ueber die Wirkung der Gesetze habe ich aus eigener Anschauung kein Urtheil; aus dem ‚*Descriptive Catalogue*‘ der ‚*Smoke abatement exhibition*‘ aber, welche im Winter 1881/82 in London stattfand, geht hervor, dass wegen der schwierigen Durchführbarkeit der Gesetze ein voller Erfolg nicht erzielt worden ist.

„Die in Frankreich bestehenden Verordnungen gegen Rauchbelästigung bestimmen laut Art. 19 des Decrets vom 25. Januar 1865, dass die Feuerungen sämmtlicher feststehender Dampfkessel ‚ihren Rauch verzehren müssen‘. Für Paris sind von dem Präfecten diesen Verordnungen noch weitere ergänzende Bestimmungen hinzugefügt worden. Wie sich die für Frankreich beziehungsweise für Paris geltenden Gesetze bewährt haben, geht aus einem mir vorliegenden Schreiben des Bezirkspräsidenten von Metz hervor, in welchem gesagt wird, dass der Verwaltung zur Bekämpfung der Rauchbelästigung gesetzliche Handhaben zwar bereits lange vor 1870

zu Gebote gestanden haben, dass aber leider die mit denselben gemachten Erfahrungen sehr unbefriedigte gewesen sind.

„Um einen klaren Einblick in die deutschen beziehungsweise österreichischen und schweizerischen Verhältnisse zu gewinnen, hat der Secretär unseres Vereins, Herr Dr. Spiess, die Güte gehabt, an die betreffenden Behörden der einzelnen Landestheile, sowie der grösseren Städte zu schreiben und um Einsendung der gesetzlichen Vorschriften ersucht.

„Mit nur geringen Ausnahmen ist diesem Wunsche mit dankenswerther Bereitwilligung entsprochen worden. Aus den eingegangenen Schreiben habe ich entnommen, dass allgemeine Gesetze in der Schweiz nicht erlassen sind; nur im Canton Basel-Stadt bestehen ziemlich strenge Vorschriften für die Feuerungseinrichtungen aller Dampfkessel und ähnlicher Anlagen, nach welchen unter Androhung von Strafen, die bei nicht erreichter Abhülfe bis auf sofortige Betriebseinstellung sich erstrecken können, die Nachbarschaft weder durch Rauch und Russ, noch in anderer Weise durch die den Kaminen entströmenden Gase belästigt oder geschädigt werden darf.

„In Oesterreich giebt es ebenfalls allgemeine Gesetze nicht, auch die in den einzelnen Städten geltenden sind meist ziemlich weiter Natur, hervorzuheben bleibt nur Prag, welches in seiner neuen Bauordnung für ‚grosse Feuerungen, insbesondere für Dampfkessel‘ wirksame Rauchverzehrungsapparate vorschreibt. Diese Bauordnung ist vom Landtage bereits genehmigt, hat aber durch Ausstehen der Allerhöchsten Genehmigung noch keine Gesetzeskraft erhalten.

„Von den deutschen Städten finden sich in dem grösseren Theile derselben, besonders in den kleineren Städten, nur ganz allgemein gehaltene Vorschriften, trotzdem von den Regierungen — so in Preussen durch eine Verfügung des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 7. März 1857 — die einzelnen Landestheile zu strengen Maassnahmen gegen Rauchbelästigung veranlasst worden sind. Der Sinn dieser allgemeinen Vorschriften lautet etwa: Belästigung durch Rauch ist thunlichst zu vermeiden, oder: übermässige Rauchbelästigung ist verboten.

„In einem Theile der deutschen Städte jedoch hat die Frage der Rauchbelästigung eingehende Erörterung erfahren und besondere gesetzliche Vorschriften hervorgerufen, welche den strengen englischen Gesetzen vielfach nichts nachgeben. Dieselben schreiben theils die Höhe der Schornsteine vor, oder fordern die Erhöhung derselben bei eintretender Rauchbelästigung, theils gebieten sie die eventuelle Umänderung der Feuerungsanlagen, theils verlangen sie Rauch verzehrende Feuerungen für den Gewerbebetrieb, besonders für Dampfkessel. In einem Falle geben sogar die Vorschriften der Baubehörde das Recht, die Wahl des Brennmaterials vorzuschreiben. Strafen, welche sich auf das Nichteinhalten der Vorschriften beziehen, gehen in einigen Fällen bis zur Möglichkeit der Entziehung des Gewerbebetriebes. —

„Ueber die Handhabung der Gesetze und den mit denselben erzielten Erfolg finden sich nur vereinzelt in den eingegangenen Schreiben Mittheilungen. Soweit solche vorliegen, wird bei Nichtvorhandensein von Vorschriften gegen Rauchbelästigung für die betreffenden Städte die Nothwendigkeit besonderer Vorschriften meist nicht für nöthig befunden, bei bestehenden, ganz allgemein gehaltenen Vorschriften meist das Genügen

derselben betont, sofern strenge Vorschriften erlassen sind, meist die Schwierigkeit der Durchführung hervorgehoben. In einem Falle widersprechen sich sogar die Ansichten des Regierungspräsidenten und des Magistrats einer Stadt, indem ersterer das Genügen der Vorschriften im Allgemeinen erklärt, letzterer die ‚kaum zu ertragende Rauchbelästigung' in Folge Unmöglichkeit der allseitigen Durchführung der Vorschriften hervorhebt.

„Von besonderem Interesse für uns sind die der allerneuesten Zeit entstammenden Gesetze.

„Von diesen hebe ich die des Königreichs Württemberg hervor, welche in der neuen allgemeinen Bauordnung enthalten sind. Nach Absatz 6 des §. 48 derselben kann ‚insbesondere bei gewerblichen Feuerungen, wenn die Umstände dies rechtfertigen, die Anbringung einer rauchverzehrenden Vorrichtung verlangt werden'. Diese Vorschriften haben indess der Hauptstadt Stuttgart nicht genügt und sind denselben vom Gemeinderath daselbst unter dem 4. September 1884 noch weitere ergänzende Bestimmungen hinzugefügt worden, mit Hülfe deren der Gemeinderath sich verspricht, der Belästigung durch Rauch Herr zu werden.

„Von den allerneuesten Erörterungen, welche von Behörden angestellt worden sind, möchte ich nur noch diejenigen der Stadt Dresden anführen; dieselben haben zu Vorschriften geführt, welche demnächst den Stadtverordneten zur Berathung und Beschlussfassung vorgelegt werden sollen. Dieselben sind, da sie auf sehr eingehenden Vorarbeiten beruhen und unter Zuziehung von hervorragenden Sachverständigen aufgestellt worden sind, als mustergültig anzusehen und werth, um zu Ihrer Kenntniss gebracht zu werden.

„Dieselben lauten:

Vorschriften zur Verhütung von Rauch- und Russbelästigungen.

§. 1.

Feuerungs- und Schornsteinanlagen, welche zu gewerblichen oder Fabrikzwecken dienen, sowie Centralheizungen müssen dergestalt hergestellt und betrieben werden, dass aus den Schornsteinen regelmässig nicht solcher Rauch, welcher Russ in sichtbaren Mengen enthält, in die Luft entweicht. Wo sich letzteres ausnahmsweise und vorübergehend nicht vermeiden lässt, darf ein Entweichen solchen Rauches nicht länger und häufiger stattfinden, als bei ordnungsmässigem und sorgfältigem Betriebe einer dem jeweiligen Stande der Technik entsprechenden zweckmässigen Feuerungsanlage bei Verwendung eines mittelguten Brennstoffes unbedingt nicht verhindert werden kann.

Diese Vorschrift findet auch Anwendung auf Feuerungs- und Schornsteinanlagen von Fahrzeugen mit Ausnahme der Locomotiven, jedoch einschliesslich der Strassendampfwagen und Dampfschiffe, sowie auf Locomobilen.

§. 2.

Bereits vorhandene Anlagen der in §. 1 bezeichneten Art, welche den daselbst angegebenen Anforderungen nicht entsprechen, müssen der Vorschrift in §. 1 gemäss bis zum 1. Mai 1887 eingerichtet und von diesem Zeitpunkte ab betrieben werden.

Insoweit es jedoch auf unzweckmässiger Handhabung der Feuerung beruht, wenn bei dergleichen Anlagen der nach §. 1 erforderliche Erfolg nicht erreicht wird, ist dem auch schon vor dem 1. Mai 1887 innerhalb angemessener, vom

Rathe nach Gehör der Königl. Gewerbe-Inspection zu bestimmender Frist abzuhelfen.

§. 3.

Für andere als die in §. 1 angegebenen Zwecke, insbesondere also auch als Küchen- und Stubenöfen dürfen nur solche Feuerungsanlagen errichtet werden, welche durch ihre Bauart eine möglichst rauch- und russfreie Verbrennung dauernd sichern.

Stellt sich später heraus, dass die Bauart dieser Feuerungsanlagen der vorstehend vorgeschriebenen Anforderung nicht genügt, so ist sie binnen einer, dem Hauseigenthümer zu setzenden angemessenen Frist der Bestimmung des Absatz 1 entsprechend einzurichten.

§. 4.

Die technische und baupolizeiliche Genehmigung einer Feuerungsanlage entbindet den Eigenthümer, Inhaber oder Unternehmer einer derartigen Anlage nicht von der Verpflichtung, dieselbe, dafern sich später herausstellt, dass sie den Anforderungen des §. 1 nicht genügt, binnen einer ihm zu setzednen angemessenen Frist den Bestimmungen in §. 1 entsprechend einzurichten.

§. 5.

Uebertretungen der in §. 1 bis 4 gegebenen Vorschriften werden gegen den Eigenthümer oder Inhaber der Anlage sowie gegen die mit der Besorgung und Ueberwachung der Feuerung beauftragte Person mit Geldstrafe bis zu hundert und fünfzig Mark geahndet.

Ausserdem kann, wenn und so lange trotz wiederholter behördlicher Aufforderung den Vorschriften in §. 1 bis 4 nicht entsprochen wird, die Einstellung der Benutzung der betreffenden Feuerungsanlage verfügt werden.

Dresden, am

Der Rath der Königlichen Haupt- und Residenzstadt Dresden. Die Stadtverordneten.

„Meine Herren! Aus dem Ihnen von mir Mitgetheilten geht hervor, dass die Nothwendigkeit der Rauchbeseitigung von vielen Behörden als ein dringendes Bedürfniss anerkannt wird, dass auch vielfach und zum Theil seit langer Zeit Vorschriften bestehen, welche die Behörden in den Stand setzen, mit Energie einschreiten zu können. Demnach müsste eigentlich die Lösung der Rauchbelästigungsfrage für diese Städte bereits als abgeschlossen zu betrachten sein, da die Vorschriften doch nur auf Grund von Erhebungen erlassen worden sein können, welche die Einhaltung und Erfüllung der gegebenen Vorschriften als möglich hingestellt haben. Die Wirklichkeit beweist das Gegentheil und wird es daher meine Aufgabe sein, Ihnen die Schwierigkeiten für eine rationelle Lösung der Rauchbelästigungsfrage vor Augen zu führen.

„Zunächst müssen wir uns zu diesem Zwecke über den Begriff der Rauchbelästigung verständigen. Unter Rauch werden die durch den Verbrennungsprocess entwickelten, mit Russ stark gemischten, an und für sich unsichtbaren Gase verstanden.

„Als Ursache der Rauchbelästigung wird meist Russ als alleinige Ursache angesehen. Diese Ansicht ist meiner Meinung nach nicht zutreffend, wenigstens müsste alsdann die Beseitigung der Rauchbelästigung mehr vom Standpunkte der Sauberkeit, also mehr aus ästhetischen Gründen, als vom Standpunkte des Gesundheitsschutzes gefordert werden; denn der Russ als reiner Kohlenstoff kann auf die Gesundheit einen be-

sonders nachtheiligen Einfluss wohl nicht ausüben, wenigstens ist, soviel ich weiss, ein solcher noch nicht nachgewiesen worden.

„Für die Gesundheit kommen meines Erachtens in erster Linie die unsichtbaren Rauchgase in Betracht. Sofern diese nur aus Kohlensäure bestehen, werden sie bei der schnellen Mischung mit atmosphärischer Luft als unschädlich zu betrachten sein. Anders verhält es sich vielleicht mit dem schon in kleinen Mengen schädlichen Kohlenoxyd und, soweit die Kohle schwefelhaltig ist, mit der schwefligen Säure.

„In meinem eigenen Hause habe ich beobachtet, dass durch Anthracit, welcher circa 2 bis 3 Proc. Schwefel enthielt und dessen Verbrennung in Folge meiner, für denselben ungeeigneten Feuerungsanlage eine unvollkommene war, bei vollständiger Rauchlosigkeit schwere Rauchgase entwickelt wurden, welche durch Herabsinken und Eindringen in meine Wohnung derartig die Luft verunreinigten und Uebelbefinden bei mir und den Meinigen hervorriefen, dass ich von dem bei geeigneter Construction der Feuerungsanlage so vortrefflichen Heizmateriale absehen musste.

„Die Vermeidung der Rauchbelästigung setzt entweder voraus, dass der durch Feuerungsanlagen entwickelte Rauch nicht in das Bereich unserer nächsten Umgebung gelange, oder dass überhaupt eine Entwickelung von Rauch durch Feuerungsanlagen vermieden werde.

„Die erste Bedingung ist nur zu erreichen, wenn der Rauch in so hoch gelegene Luftschichten abgeführt wird, dass er entweder gar nicht oder in mit Luft äusserst verdünntem Zustande zu uns gelangen und das Herabsinken des Russes erst in angemessener Entfernung von uns erfolgen kann. Es ist auf den ersten Blick einleuchtend, dass diese Bedingung in der Praxis nicht immer zu erfüllen ist, denn wenn beispielsweise eine Stadt von Bergen eingeschlossen wird, so führen selbst hohe Schornsteine die Rauchgase nicht denjenigen Luftschichten zu, die zur Vermeidung der Rauchbelästigung erreicht werden müssten, aber auch selbst bei freier Lage der Stadt genügt die Höhe der Schornsteine unserer gewöhnlichen Haushaltungen in der Regel nicht, um stets den Rauch von uns fern zu halten. Im Allgemeinen ist für die Rauchbelästigung der Gewerbebetrieb von grösserer Bedeutung, als die Feuerungen der Haushaltungen, da bei einer jeden der letzteren nur geringe Mengen Brennmaterial zur Verbrennung kommen, mithin die Rauchvertheilung auf eine grössere Fläche erfolgt, während bei dem Gewerbebetriebe stets eine grössere Menge Kohlen verbrannt werden, mithin die nächste Umgebung durch quantitativ grössere Rauchentwickelung stärker in Mitleidenschaft gezogen wird.

„Die zweite Bedingung, die Abwesenheit des Rauches, setzt die vollkommene Verbrennung der Kohle oder wie man sich allgemein ausdrückt, die Rauchverzehrung voraus. Allerdings wird durch eine solche zwar Russ und Kohlenoxyd, nicht aber die Entwickelung der schwefligen Säure vermieden. Für diese bleibt daher nur die Ableitung in hohe Luftschichten oder zur möglichsten Vermeidung derselben, die Wahl von Kohlen, welche arm an Schwefel sind, übrig.

„Meine Herren, wohl auf wenigen Gebieten der Technik sind so viele Constructionen entstanden, als auf dem Gebiete der Rauchverzehrung. Die von dem Karlsruher Bezirksvereine deutscher Ingenieure zur Behandlung

der Rauchverzehrungsfrage ernannte Commission hat dem von ihr erstatteten Berichte allein 238 Constructionen, alle diesem Zwecke dienend, beigefügt, ohne damit die Zahl der vorhandenen Constructionen erschöpft zu haben.

„Nach der Theorie erfolgt vollkommene Verbrennung von Kohle, wenn mit dem Sauerstoffe der zugeführten Luft der gesammte in den Kohlen enthaltene Kohlenstoff zu Kohlensäure, der Wasserstoff zu Wasser sich verbindet. Die durch diesen Hergang entwickelte Wärmemenge wird zur Temperaturerhöhung der Verbrennungsproducte verwendet, welche alsdann einen Theil der Wärme, durch Verdampfung des Wassers, durch Abgabe an ihre nächste Umgebung, also an das Mauerwerk etc. verlieren, einen Theil, wie beabsichtigt, nutzbar an die Recipienten abführen, einen Theil zur Erzeugung der erforderlichen Luftströmung und Ableitung behalten und durch den Schornstein der Atmosphäre überliefern. Offenbar ist die erzeugte Wärmemenge dann die grösste, wenn gerade so viel Sauerstoff, also entsprechend so viel Luft, als zur vollkommenen Verbrennung erforderlich ist, zugeführt wird, da ein Ueberschuss nur eine Abkühlung der Verbrennungsproducte herbeiführt.

„In der Praxis ist es leider unmöglich, mit der theoretischen Luftmenge eine vollkommene Verbrennung zu erzielen. Der Grund ist hauptsächlich in der durch die erforderliche Schichtung, die körperliche Beschaffenheit, die nothwendige feste Lagerung des Brennmaterials u. s. w. bedingten ungleichmässigen Luftvertheilung zu suchen, welche nicht gestattet, an jedes Theilchen des Brennstoffes die gerade erforderliche Luftmenge zu leiten. In der Regel nimmt man daher in der Praxis zur möglichst vollkommenen Verbrennung die Zuführung ungefähr der doppelten theoretischen Luftmenge an und muss sich dementsprechend mit einem geringeren Nutzungswerthe des Brennmateriales begnügen.

„Was nun die Rauchbildung betrifft, so ist diese auf die in den Brennstoffen enthaltenen Kohlenwasserstoffverbindungen, sowie ebenfalls auf die Unmöglichkeit der gleichmässigen Luftvertheilung zurückzuführen.

„Gestatten Sie, über die Entstehungsweise des Rauches die in dem bereits erwähnten vortrefflichen Berichte der Karlsruher Commission angeführte Stelle statt aller weiteren Auseinandersetzungen zur Vorlesung bringen zu dürfen.

„Der Bericht sagt:

‚Verschiedene Hypothesen sind dafür aufgestellt worden, doch scheinen die Auffassungen von Scheurer-Meunier wohl die richtigen zu sein; derselbe schreibt an angegebener Stelle Seite 125 [1]):

‚Seit einigen Jahren sind aber weitere Beobachtungen gesammelt worden und auf Grund dieser Entdeckungen ist es möglich, eine Theorie des Rauches zu geben. Hierzu fusse ich auf die Arbeiten der Herren Sainte-Claire Deville über die Dissociation und Berthelot über die Einwirkung der Wärme auf die Hydrocarbürette. Herr Sainte-Claire Deville hat gezeigt, dass sich bei genügend starker Erwärmung eines Gases seine Elemente von einander trennen; kühlt man plötzlich dieses Gemenge ab, so findet man in den kalten Gasen ein einfaches Gemenge an

---

[1]) Civil-Ingenieur, 1869

Stelle der ursprünglichen Verbindung. Geht aber die Abkühlung langsam vor sich, so treten die Elemente wieder in die ursprüngliche Verbindung zusammen. Andererseits hat Herr Berthelot dargethan, dass sich bei hohen Hitzegraden aus gewissen zusammengesetzten Körpern, besonders dem Kohlenwasserstoffe, neue Verbindungen auf Kosten der Elemente der ursprünglichen Verbindung bilden können, und dass dabei Kohlenstoff ausgeschieden werden kann.

‚Durch diese beiden Entdeckungen ist die Frage der Rauchbildung nahezu gelöst. Betrachten wir, was auf einem mit Steinkohle beschickten Roste vor sich geht, so sehen wir, dass bei einem mit halb verbrannter Kohle bedeckten, also glühenden Kokes führenden Roste kein Rauch gebildet wird, wogegen sich, sobald frische Kohle in das Feuer geworfen wird, schwarzer Rauch zu entwickeln und in die Rauchcanäle zu entweichen beginnt. Dieser Rauch nimmt aber immer mehr ab und verschwindet zuletzt ganz, bis wieder von Neuem aufgeschüttet wird.

‚Hierbei findet folgender Vorgang statt: In dem Momente, in welchem die Steinkohle auf die brennende Masse geworfen wird, erfahren die darin enthaltenen Kohlenwasserstoffverbindungen die Einwirkung einer hohen Temperatur und fangen zu destilliren an. Diese Dämpfe entzünden sich bei der Berührung mit atmosphärischer Luft sofort und verzehren den Sauerstoff der Umgebung. Wird letzterer nicht durch Zuführung neuer Luftmengen ersetzt, so zieht in die Esse ein Gasstrom ab, welcher sich in dem Zustande befindet, wie er von dem Roste ausgegangen ist, nämlich in unvollkommen verbranntem Zustande, und welcher desshalb noch Kohlenwasserstoffverbindungen enthält. Dies ist die erste sich darbietende Hypothese. Zweitens befinden sich nach der Deville'schen Theorie die Kohlenwasserstoffverbindungen im Moment ihrer Entwickelung in einem sehr hohen Hitzegrade, wo sie ein Gemenge von Kohlenstoff und Wasserstoff im Gaszustande bilden; sie verbrennen also vollkommen, wenn ein genügendes Luftquantum dazu treten kann, verbrennen aber bei ungenügendem Luftzutritte nur unvollkommen und fallen in den ersten Zustand zurück, wenn die Abkühlung langsam erfolgt. Und wenn die Abkühlung plötzlich eintritt, wie dies bei der Berührung mit dem Gemäuer, und selbst beim Zusammenstoss mit dem kalten Luftstrome geschehen kann, so wird sich Kohlenstoff in der Gestalt von Russ ausscheiden und Wasserstoff frei werden, woraus sich die Gegenwart von freiem Wasserstoff in den gasförmigen Verbrennungsproducten, sowie diejenige einer neuen Quantität von Kohlenwasserstoffverbindungen erklärt, welche sich nach der Deville'schen Theorie in Folge partiellen Wiederzusammentretens bilden.

‚Drittens wird nach der Berthelot'schen Bemerkung das aus der Kohle sich entwickelnde und der Temperatur des Feuerraums ausgesetzte Hydrocarburet zersetzt, wobei sich neue Verbindungen mit Ausscheidung von Kohle bilden, kurz schwarzer Rauch entwickelt. Findet genügender Luftzutritt statt, so verbrennt das Ganze; wenn aber die Luft fehlt, so bleibt der Rauch neben den nun entwickelten Kohlenwasserstoffverbindungen bestehen.

‚Dies ist die Art, wie Rauch entsteht. Dass dabei Luftmangel als eine wesentliche, wo nicht die einzige Ursache bezeichnet wurde, mag für den Augenblick überraschend erscheinen, da bekanntlich die Verbrennungs-

producte der Steinkohle stets überschüssige Luft enthalten, allein der hier gemeinte Luftmangel bezieht sich nur auf einen bestimmten ins Auge gefassten Gasstrom und die aus dem Feuerraume aufsteigenden Gase sind wie ein Complex von verschiedenen parallel neben einander hinziehenden Gasströmen mit mehr oder weniger Sauerstoffgehalt zu betrachten. Wenn sich diese verschiedenen Schichten beim Umspülen der Dampfkessel einmal gemischt haben, so können sie schon so abgekühlt worden sein, dass der Sauerstoff auf die brennbaren Gase keine Wirkung mehr auszuüben vermag. Der Rauch bildet sich also trotz des Ueberschusses von atmosphärischer Luft, welcher in der Gesammtmasse der Verbrennungsproducte der Steinkohle vorhanden ist, wegen des localen Mangels an Luft in gewissen Gasschichten.'

„Meine Herren, Sie sehen aus diesen Mittheilungen das Ziel, nach welchem die Technik zu streben hat. Wie aber stets, so führen auch in diesem Falle verschiedene Wege zum Ziele und ist aus diesem Grunde die Zahl der bestehenden Constructionen eine so bedeutende.

„Es würde über den Rahmen meines Referates hinausgehen, wenn ich Sie mit Constructionen für Rauchverzehrung bekannt machen wollte, nur soviel sei bemerkt, dass es keine giebt, die bedingungslos als gut angesehen werden kann, denn da die Kohlen verschiedene Zusammensetzung und körperliche Beschaffenheit zeigen, erfordern sie auch verschiedene Constructionen zur Rauchverzehrung.

„Auch die Frage der zukünftigen Bedienung der Feuerungsanlage wird bei der Wahl der Construction von wesentlichem Einflusse sein müssen, denn eine noch so gute Anlage, schlecht bedient, wird nie zufriedenstellende Ergebnisse liefern können. Eine grosse Anzahl von Constructionen sind daher gemacht worden, um die Bedienung möglichst in Unabhängigkeit von der sachgemässen Beschickung der Feuerungsanlage zu bringen, allein die hierdurch erzielten Erfolge können — abgesehen von den Kosten, welche diese Constructionen in der Regel sowohl in Anlage als Betrieb verursachen — niemals in Concurrenz mit denjenigen treten, welche durch die Arbeit verständnissvoller Heizer zu erreichen sind.

„Wenn die Bedienung der Anlagen als eine wesentliche Bedingung für die gute Wirkung der Feuerungsanlagen anzusehen ist, wird zur Erzielung rationeller Verbrennung auch auf die Ueberwachung des Heizpersonales Werth gelegt werden müssen. Ist die Feuerungsanlage der zur Verbrennung gelangenden Kohle angemessen construirt, so bildet in der That die Rauchentwickelung jederzeit die beste Controle. Nach dem Entweichen des Rauches aus dem Schornsteine und der Farbe des Rauches ist mit grosser Sicherheit auf die Bedienung, d. h. sowohl auf die Zwischenräume, als auf die Art der Beschickung zu schliessen. Entweicht dem Schornsteine in der weitaus grösseren Zeit ein ganz schwacher, durchsichtiger Rauch, so kann man mit dem Heizer wohl zufrieden sein und ich ziehe sogar für Beurtheilung des Betriebes in vielen Fällen diesen schwachen Rauch einer vollkommen rauchfreien Verbrennung vor, weil bei dieser die Beurtheilung aufhört, ob gerade der erforderliche oder ein zu grosser und auf die Verbrennungsproducte abkühlend wirkender Luftüberschuss dem Brennmateriale zugeführt wird. — Es kann also unter Umständen eine rauchfreie Verbrennung zu Vergeudung von Brennmaterial führen

„Da die Rauchbildung auf die Kohlenwasserstoffverbindungen in der Kohle zurückzuführen sind, so geht hervor, dass die Anwendung von festen Brennstoffen, welche arm an diesen Verbindungen sind, eine nahezu rauchfreie Verbrennung sichert. Es sind hier hauptsächlich Coaks und Anthracit zu nennen. Leider ist die Anwendung dieser Brennstoffe eine beschränkte, theils wegen Eigenart des Heizbetriebes, theils wegen Theuerkeit oder schwieriger Beschaffung. Wie bereits erwähnt, wird aber durch Anwendung dieser Brennstoffe wohl die Belästigung durch Russ, nicht aber die Belästigung durch Rauchgase unbedingt aufgehoben, auch liegt nicht unmittelbar in dem Mangel an Russ ein Vortheil für den ökonomischen Betrieb. — In Bezug auf vollkommene Verbrennung unterliegen die genannten Brennstoffe natürlich denselben Bedingungen wie die anderen Kohlensorten.

„Den festen Brennstoffen stehen die gasförmigen gegenüber und da bei diesen es möglich ist, eine sehr innige Mischung mit der zur vollkommenen Verbrennung erforderlichen Luft erzielen zu können, so ist man in der Lage, mit nur ganz geringem Luftüberschusse auszureichen und dem entsprechend einen hohen Nutzwerth bei absoluter Rauchlosigkeit zu erlangen. Die Gasfeuerungen werden daher als die Feuerungen der Zukunft bezeichnet, und in der That sind in letzter Zeit, nachdem noch vorhandene constructive Schwierigkeiten überwunden worden sind, bereits sehr beachtenswerthe Resultate zu verzeichnen. Vorläufig kann Gasfeuerung jedoch nur für grossen Betrieb Anwendung finden.

„Meine Herren! Aus dem Gesagten werden Sie erkennen, wie vielseitig die Aufgabe der Vermeidung der Rauchbelästigung, soweit die schweflige Säure ausser Betracht bleibt, gelöst werden kann, also entweder durch Entsenden des Rauches in hohe Luftschichten, durch Wahl rauchfrei brennender fester Brennstoffe, durch rauchverzehrende Feuerungsanlagen, durch Anwendung gasförmiger Brennstoffe. Die Technik ist also nicht in Verlegenheit in Bezug auf die Mittel, wie steht es aber nun in Bezug auf die praktische Verwerthung, auf die Durchführung gesetzlicher Vorschriften für Rauchvermeidung.

„Was zunächst die Ueberleitung der Rauchgase in höhere Luftschichten betrifft, so ist dieselbe bei ungünstiger Lage nicht immer zu erreichen. Für die Haushaltungen ausserdem muss von der Anwendung sehr hoher Schornsteine von vornherein aus ästhetischen, baulichen und finanziellen Rücksichten Abstand genommen werden, nur im einzelnen Falle kann die Anwendung eines entsprechend hohen Schornsteines in Frage kommen.

„In der Wahl derjenigen festen Brennstoffe, welche arm an Kohlenwasserstoffverbindungen sind, kann die allgemeine Lösung der Rauchbelästigungsfrage nicht erblickt werden, da die Wahl der Brennstoffe von dem Heizbetriebe und der geographischen Lage des betreffenden Ortes abhängig zu machen ist. Es würde eine grosse Schädigung der wirthschaftlichen Interessen heissen, wollte die Behörde das Brennmaterial, selbst auch nur für den einzelnen Fall, vorschreiben.

„Das Gleiche und in noch bedeutenderem Maasse muss bei der Kindheit, in welcher die Gasfeuerung steht, von dieser gesagt werden; erreicht es die Technik, dass die Gasfeuerung derartig vervollkommnet wird, dass dieselbe in Anlage und Betriebskosten dem festen Brennmateriale vorzu-

ziehen ist, wird sie sich ganz von selbst Eingang verschaffen. Ist dieser Fall aber eingetreten, dann ist allerdings mit demselben die Frage der Rauchbelästigung in der vollkommensten Weise als gelöst anzusehen.

„Es bleiben nunmehr nur die rauchverzehrenden Feuerungsanlagen übrig.

„Wie mitgetheilt, stellt jede Kohle andere Bedingungen an die betreffende Construction, so dass die gesetzliche Einführung einer bestimmten Anlage zur Unmöglichkeit wird. Es kommt aber noch hinzu, dass nicht alle Constructionen, welche rauchfrei verbrennen, auch sparsam arbeiten und tritt alsdann eine derartige Anlage sofort in Widerspruch mit der Oekonomie des Betriebes. Die Grundlagen, auf denen die Construction einer Rauchverbrennungsanlage beruht, sind, wie wir gesehen haben, ebenfalls sehr verschiedene, welche von diesen soll zur gesetzlichen erhoben werden? Müssen die Kosten der Anlage selbst nicht berücksichtigt werden? Sollen die Constructionen mit einer kundigen oder einer unkundigen Bedienung rechnen? Ich glaube, die hier kurz zusammengestellten Gesichtspunkte genügen, um darzuthun, dass es allgemein nicht möglich ist, rauchverzehrende Apparate vorzuschreiben. Die Behörde, die dies thun wollte, müsste doch angeben können, welche Construction im Stande ist, die gestellten Bedingungen in der einfachsten und sichersten Weise zu erfüllen.

„Meine Herren! Aus dem Mitgetheilten geht demnach hervor, dass zwar in vielen Fällen Rauchbelästigung zu vermeiden ist, dass aber die Lösung der Frage zur Zeit nur von Fall zu Fall behandelt werden kann. Die Wahl der Mittel, welche zur Vermeidung der Rauchbelästigung anzuwenden sind, muss demjenigen, dessen Anlagen die Ursache der Belästigung sind, überlassen bleiben. Der Behörde allerdings muss das Recht zugesprochen werden, im Falle nicht erreichter Abhülfe und nachdem sie sich von der Möglichkeit der Abhülfe überzeugt hat, mit Strafen einzuschreiten. Es ist daher nur möglich und rathsam, allgemeine Vorschriften zu erlassen, allerdings ist erforderlich, durch dieselben den ausübenden Organen grosse Machtbefugniss einzuräumen.

„Dieser Umstand hat unmittelbar die Gefahr im Gefolge, dass eine willkürliche und unter Umständen ungerechtfertigte Handhabung der gesetzlichen Vorschriften eintreten kann. Schon die Frage, ob überhaupt Rauchbelästigung vorhanden ist, ist schwierig zu entscheiden. Manche Personen werden über Rauchbelästigung klagen, wenn Andere die Zustände noch sehr erträglich finden, auch kann Belästigung durch Rauchgase ohne nennenswerthe Entwickelung von Russ vorhanden sein. Ich bin daher der Meinung, dass nur dann strenge Vorschriften erlassen werden dürfen, wenn die Handhabung derselben von wirklichen Sachverständigen ausgeübt wird.

„Gerade über die mir so wichtig erscheinende Ausübung der Gesetze habe ich nur in ganz wenigen Zuschriften eine Andeutung gefunden; strenge Vorschriften sind genugsam vorhanden, Mittel zur Erfüllung derselben bietet die Technik, nirgends aber sind Erfolge bisher zu erzielen gewesen — es decken sich eben nicht Gesetz und Anwendung und hierin glaube ich liegt der Schwerpunkt, dass mit vorhandenen Verordnungen meist keine Resultate erzielt worden sind.

„Es sollte die Entscheidung über Rauchbelästigung niemals nur einer Person, sondern einer in jeder Stadt ad hoc eingesetzten Sachverständigen-

Commission übertragen werden. Die erste Aufgabe dieser Commission würde derselben in ihrer Eigenschaft als Aufsicht führende Behörde zufallen, ihr würden alle Klagen über Rauchbelästigung zur Prüfung und Entscheidung zugehen müssen. Die zweite wichtige Aufgabe würde für sie aber in der Verpflichtung bestehen, den verschiedenen Interessenten rathend und fördernd zur Seite zu stehen, ihnen auf Ersuchen Rathschläge über Erreichung des beabsichtigten Zweckes, beziehungsweise über sachgemässe Herstellung der Feuerungsanlagen zu geben, auf Wunsch auch Belehrung über rationelle Bedienung der Feuerungsanlagen zu ertheilen.

„Zur Erreichung dieser Aufgaben müsste die Commission in der Lage sein, durch eigene Versuche und unausgesetzte Beobachtungen ihre Kenntnisse über die zweckmässigsten Mittel zur Vermeidung der Rauchbelästigung in der betreffenden Stadt zu vervollkommnen; auch die Errichtung und Leitung von Heizerschulen müsste in das Bereich ihrer Thätigkeit gezogen werden. Dies alles vorausgesetzt, würde alsdann der Commission erforderlichen Falls auch ein strenges Einschreiten zugesprochen werden können.

„Bei der Concession von Neu-Anlagen würde die Commission ebenfalls thätig sein müssen, sie würde die Nachweise, dass die Feuerungsanlagen in Bezug auf Rauchbelästigung zweckentsprechende Ausführung erfahren sollen, zu prüfen, beziehungsweise zu verlangen haben, eventuell auch die Concessionsverweigerung auszusprechen haben, wenn die von ihr gestellten Anforderungen nicht erfüllt werden. Auf Ansuchen müsste sie jedoch auch jederzeit die Mittel und Wege anzugeben haben, durch welche ihre Anforderungen erreicht werden können.

„Meine Herren! Nicht durch den Buchstaben des Gesetzes, sondern nur durch die zwar strenge, aber einsichtsvolle, jedem Falle besonders angepasste Handhabung der gesetzlichen Vorschriften kann die Rauchbelästigung, wenn auch nicht zur Zeit in allen Fällen vermieden, wohl aber in zufriedenstellende Grenzen gebannt werden. Mit diesem Umstande müssen Techniker, Hygieniker und Verwaltungsbeamte rechnen, die Techniker, dass sie nicht unerreichbare Ziele als erreichbare ansehen und bezeichnen und hierdurch die klare Erkenntniss verwirren; die Hygieniker, dass sie nicht Forderungen stellen, welche die Technik nicht erfüllen kann und welche alsdann nur zur Geringschätzung der technischen Einrichtungen oder auch zu Erzeugnissen unsolidester Natur führen muss. Nur wenn die Hygiene Hand in Hand mit der Technik geht, Aufgabe und Lösung im Gleichgewichte sich befinden, kann eine gedeihliche Entwickelung der Anwendung der Hygiene erwartet werden. Dieses Gleichgewicht zu erhalten, muss aber als eine wesentliche und segensreiche Aufgabe der Behörden angesehen werden.

„Auch in der Frage der Rauchbelästigung hätten meines Erachtens bereits bessere Erfolge erzielt werden können, wenn im Schoosse der Behörden, unter Berücksichtigung von Forderung und Erfüllung eingehender erwogen worden wäre, ob die Lösung der Frage überhaupt und eventuell in welchen Grenzen zur Zeit möglich und nach Maassgabe des Gesundheitsschutzes und des Nützlichkeitsstandpunktes als ein dringendes Erforderniss anzusehen ist.“

Hierauf wird die **Discussion** eröffnet.

Geh. Oberregierungsrath Goltz (Berlin) machte im Anschluss an die von den beiden Referenten gegebenen Mittheilungen über gesetzgeberische Anläufe zur Bekämpfung der Rauchbelästigung in verschiedenen Ländern auf einige neuerdings in Preussen von den Polizeibehörden unternommene Versuche aufmerksam, auf Grund einer ganz allgemeinen gesetzlichen Bestimmung des Landrechts, welche es als Aufgabe der Polizei bezeichne, „Anstalten zu treffen, welche das Publicum vor Gefahren schützen", den rauchverbreitenden Gewerbebetrieben entgegenzutreten. Dieser Versuch sei indess an dem Ausspruche des höchsten Gerichtshofes in Verwaltungsstreitsachen, des preussischen Oberverwaltungsgerichtes, gescheitert, das dahin entschieden habe, dass die Rauchbelästigung zwar als nachtheilig für das Publicum anzusehen, dass aber eine Gefahr darin nicht zu erblicken sei und dass somit das polizeiliche Einschreiten gegen Rauchbelästigung für unzulässig erklärt werden müsse. Dadurch sei die Frage der Rauchbelästigung wenigstens für Preussen in ein ganz eigenthümliches Stadium getreten, denn es werde nunmehr sehr schwer sein, eine Polizeiverordnung zu erlassen, die der Rauchbelästigung entgegentrete. Für Preussen bleibe jetzt nur noch die Reichsgesetzgebung übrig, die nur ganz bestimmte Gewerbe als solche bezeichne, deren Anlage eine besondere polizeiliche Controle und besonderer Concessionirung bedürfe und nur auf solche direct der Polizei unterstellte Gegenstände erstrecke sich ihre Befugniss, Verordnungen zu erlassen. — Auf eine Civilklage, die also das polizeiliche Gebiet gar nicht tangire, habe das Reichsgericht in Leipzig entschieden, dass ein Nachbar den anderen nicht durch Rauch belästigen dürfe, und dass das Reichsgericht einen Schadenanspruch für begründet erachte. Danach werde sich also jetzt, wenigstens in Preussen, der Schwerpunkt der Rauchbelästigungsfrage in die Civilgerichte verlegen.

Medicinalrath Dr. Reich (Freiburg) hat in der Aufzählung der Stoffe, welche den Russ, den Rauch der Steinkohle zusammensetzen, einen Stoff vermisst, das Arsen, der als nicht unerheblicher Bestandtheil der Steinkohle von Herrn Hofrath Fischer, Professor der Mineralogie an der Freiburger Universität, nachgewiesen sei [1]). Auf diese Untersuchungen hin

[1]) Ueber das mikroskopische und optische Verhalten verschiedener Kohlenwasserstoffe, Harze und Kohlen. Von H. Fischer und Dr. Rüst. Zeitschrift für Krystallographie etc. VII, 3, S. 230, wo es heisst:

„Bezüglich des Auftretens von Arsen in Steinkohlen haben wir noch ein paar Zeilen beizufügen, welche in das sanitätspolizeiliche Fach schlagen. Gewisse Steinkohlensorten, welche sich im Handel befinden, sind schon für das freie Auge mehr oder weniger reichlich mit Schnüren und Adern von Schwefelkies bis zur Mächtigkeit von mehreren Centimetern durchzogen. Ist nun schon dieser Umstand für die Benutzung der betreffenden Kohlensorten als Brennmaterial je nach Umständen wegen der Verflüchtigung des Schwefels nicht unwichtig, so fällt noch viel mehr ein anderer in die Wagschale, nämlich dass manche Schwefelkiese arsenhaltig sind; so hat schon Breithaupt wahrgenommen, dass jenes bei den von Flussspath und Schwerspath begleiteten, also auf Erzgängen vorkommenden Schwefelkiesen zutreffe. Wir fanden in solchen schwefelkiesreichen Kohlen auch kleine grünlichgelbe, fast silberweisse Wellen, welche zwar im Kölbchen nicht die Beschläge des Arsenkieses gaben,

habe er bei der Regierung beantragt, man möge Mittel bewilligen, um die Sache weiter zu verfolgen und die chemische Untersuchung der Steinkohlen, namentlich des Rauches mit Bezug auf den Arsengehalt, weiter zu gestatten. Diesem Antrage sei jedoch nicht willfahrt worden und doch sei es gewiss von Interesse, die Sache weiter zu verfolgen, denn wenn sich nachweisen lasse, dass der Steinkohlenrauch wirklich Arsen enthalte, so werde damit eine Handhabe gegeben, polizeilich in Bezug auf die Rauchbelästigung einzuschreiten.

Ingenieur Einbeck (Stuttgart) constatirt, dass aus den Mittheilungen der beiden Herren Referenten hervorgehe, dass eine Hauptursache zu der übermässigen Rauchentwickelung bei Feuerungsanlagen in unsachgemässer Bedienung zu suchen sei und dem müsse er nach seinen Erfahrungen bei der Ueberwachung des Betriebes von Centralheizungen vollständig beistimmen. In Krankenhäusern werde vielfach die Feuerungsanlage von sogenannten frommen Brüdern, in öffentlichen Staatsgebäuden von civilversorgungsberechtigten Soldaten etc. besorgt, von Leuten, die von Feuerungsanlagen und überhaupt von einer solchen Arbeit, wie sie hier nöthig sei, gar keine Ahnung und meist auch wenig Lust dazu haben. Desshalb scheine es ihm durchaus wünschenswerth, dass in höherem Maasse für Schulen gesorgt werde, in denen sachkundige Heizer gebildet werden, da ein ganzer Theil Sachkenntniss dazu gehöre, eine Feuerung gut und rationell zu bedienen. Wenn solche Schulen da seien, könne gesetzgeberisch verlangt werden, dass Feuerungsanlagen von bestimmter Grösse nur von geschulten Heizern bedient werden. Er beantrage desshalb folgende Resolution:

> „Da eine wesentliche Ursache für die lästige Rauchentwickelung bei Feuerungsanlagen in der unsachgemässen Bedienung derselben zu suchen ist, so erscheint es wünschenswerth, dass seitens der Behörden für Schulen gesorgt wird, in denen Heizer die zu ihrem Berufe erforderlichen Kenntnisse erwerben können. Alsdann sind die Behörden in der Lage, gesetzgeberisch zu verlangen, dass zum Betriebe grösserer Feuerungsanlagen geprüfte Heizer angestellt werden."

Ingenieur Henneberg (Berlin) findet es nicht recht, dass bei Besprechungen über Rauchbelästigung stets nur die Hälfte und zwar die kleinere Hälfte der Materie erörtert werde, indem der Schwerpunkt der Betrachtung stets nach der Seite der grossen Feuerungen verlegt werde, für die die Frage der Rauchvermeidung verhältnissmässig leichter zu

---

aber doch Spuren von Arsen zu enthalten schienen; aber noch mehr, eine Steinkohle, welche äusserlich selbst mit der Lupe gar keine metallglänzenden Pünktchen erkennen liess, ergab bei der qualitativen Analyse einen so starken Arsengehalt, dass der hierauf nicht gefasste Chemiker, welcher die Analyse vornahm, sich mehrere Tage nachher in Folge der Arseneinwirkung merklich unwohl fühlte. Wie leicht unter den mannigfaltigsten Umständen bei der Benutzung solcher Kohlen schleichende Vergiftungszufälle, an deren wahren Grund man gar nicht dachte, hervorgerufen werden können, liegt nahe genug. In den Dünnschliffen der Kohlen heben sich die Partikeln von Eisenkies und Arsenkies durch ihren Metallglanz besonders bei Abblendung des durchfallenden Lichtes sehr deutlich ab."

lösen sei wie für die einfachen Feuerungsanlagen des Hauses, die Stubenöfen und Küchenherde, die jeder amtlichen Controle entzogen seien. Selbst in Fabrikstädten seien die „grossen“ Anlagen in übersehbarer Anzahl, so dass man wohl daran denken könne, ihre Rauchproduction zu controliren und ihr entgegen zu treten, und dabei gewiss bei vielen Fabrikbesitzern Unterstützung finden werde, die gerne bereit sein werden, durch Aenderung der Construction, der Kohle, der Bedienung der Oefen dem Uebelstande der Rauchbelästigung abzuhelfen. Ganz anders aber liege es mit den Oefen der Privathäuser, die so eingerichtet sein müssen, dass sie von vollständig unkundiger Hand bedient werden können und die durch ihre überwältigende Anzahl wenigstens ebenso sehr wie die Fabriken und Centralheizungen die Luft durch Rauch verunreinigen. Und hier empfehle es sich vielleicht, durch eine Concurrenz über den besten und am sichersten wirkenden Zimmerofen, durch praktische Regeln über die Anlage der sogenannten „russischen Röhren“, durch Beschränkung der Anzahl der in einen Schornstein mündenden Ofenrohre, durch Prämirung solcher Einrichtungen, welche in ihren Leistungen dem angestrebten Ziele möglichst nahe kommen u. dergl. Besserung zu schaffen. Die Klagen über Rauchbelästigung seien fast immer auf Klagen über Russbelästigung zurückzuführen, und hiervon komme ein grosser Theil auf die kleinen, häufig sehr niedrigen, oft zu engen, oft verstopften, oft überlasteten russischen Rohre der Wohnhäuser. Selbst wenn die Anlage eines Fabrikschornsteins und die Feuerungsanlage so schlecht sei, dass sie unverbrannten Kohlenstoff in grösserer Menge entweichen lasse, so biete sie doch durch ihre Höhe einige Sicherheit, dass die Luftströmungen in den oberen Regionen den Russ fein vertheilt über eine grosse Fläche ausbreiten, so dass er sich weniger bemerkbar mache. Der Russ aus den niederen Schornsteinen der Privathäuser aber lege sich auf das Dach und werde von da durch den Wind in die Strassen gefegt; die kleine Hausfeuerung arbeite langsam aber stetig und producire ganz unglaubliche Quantitäten von Russ. Diese solle man nicht über die grossen Fabrikfeuerungen vergessen.

Correferent **Professor Rietschel:** Am schwierigsten sei jedenfalls den häuslichen Feuerungen durch Gesetze beizukommen und so finde man auch in den meisten Bestimmungen gegen Rauchbelästigung noch Vorschriften über die Weite der Schornsteine und über die Anzahl der Oefen, deren Rauch in ein gemeinschaftliches Schornsteinrohr geführt werden dürfe. Gegen derartige Gesetze aber werde meist sehr verstossen, da eine diesbezügliche Controle schwer durchführbar sei. Das grösste Hinderniss, welches der wirksamen Durchführung gesetzlicher Vorschriften gegen Rauchentwickelung bei den Haushaltungsfeuerungen entgegenstehe, müsse in der Bedienung gesucht werden, die meist in der Hand weiblicher Dienstboten liege, von denen eine sachgemässe Behandlung der Feuerungsanlage weder zu erwarten noch zu verlangen sei. Desshalb empfehle es sich, wolle man nicht Unerreichbares verlangen, die Vorschriften gegen Rauchvermeidung zunächst auf gewerbliche Anlagen, Centralheizungen etc. zu beschränken. In seinem Referat habe er die Nothwendigkeit der Ueberwachung der Gesetze betont und nur in der Erfüllung dieser Forderung

könne man eine Lösung der Rauchfrage innerhalb der technisch erreichbaren Grenzen erwarten. Ueber diese von ihm vertretene Ansicht bitte er besonders die Herren Verwaltungsbeamten sich äussern zu wollen, da wenn diese der Ansicht seien, dass diese Forderung erfüllbar sei, hege er die Ueberzeugung, dass man sehr wohl der Rauchbelästigung mit Erfolg entgegentreten könne.

Oberbürgermeister Dr. Stübel (Dresden) erklärt sich von dem bis jetzt Gehörten wenig befriedigt und erblickt darin eine stille Kritik gegen das Vorgehen des Dresdener Magistrats, dessen neueste Verordnung betreffend Rauchverhütung der Herr Correferent mitgetheilt habe. In Dresden sei der Rauch eine wirkliche Calamität geworden und der Magistrat sei gedrängt worden, etwas dagegen zu thun. Aber er müsse dem beistimmen, dass die Calamität nicht allein durch den Fabrikbetrieb, sondern namentlich auch durch die Wohnungsheizungen entstehe; in Stadttheilen, die gar keinen Fabrikbetrieb haben, die nur aus Villen bestehen, finde die Ueberschüttung mit Russ zu gewissen Tageszeiten, ganz besonders aber, wenn der Schornsteinfeger sein Unwesen dort getrieben habe, in einer für Jedermann missfälligen Weise statt. Desshalb bestehe in Dresden die Absicht, nicht nur betreffs der Feuerungsanlagen, sondern auch bezüglich der Reinigung der Schornsteine Vorschriften zu erlassen.

Die Heizerfrage spiele in Dresden gar keine Rolle, da die Anstellung von Heizern für alle communalen Anstalten zur stehenden Regel geworden sei, im Gegensatz zu den Staatsanstalten, in denen vielfach noch eine in solcher Beziehung übel angebrachte Sparsamkeit herrsche.

Der Herr Correferent habe erwähnt, dass die Technik noch kein Universal-, d. h. kein in jedem Falle durchgreifendes Mittel gegen Russerzeugung bei der Feuerung kenne, es sei ferner gesagt worden, das Abführen von Rauch und Russ in höhere Luftschichten sei oft schwierig, die Wahl der Ofenconstruction könne den Leuten nicht vorgeschrieben werden, die Gasfeuerung sei noch in der Kindheit, von den Rauchverzehrungsapparaten sei der eine nur für dieses, der andere nur für jenes Brennmaterial praktisch und der Erfolg hänge also von dem Materiale ab, welches gebrannt werden solle u. dergl., das seien wenig tröstliche Aussichten und er könne nur hoffen, dass die einschlägigen Versuche und Studien noch nicht am Ende seien, dass neben der Technik vielleicht auch die Chemie durch Verbesserung des Feuerungsmaterials das Ihre zur Lösung der so wichtigen Frage beitragen möge.

Betriebs- und Bauinspector Roth (Frankfurt a. O.) giebt Mittheilung über die Rauchfrage beim Eisenbahnbetriebe, der auch nicht in der Lage sei, die Beschwerden, welche der Rauch hervorrufe, gänzlich zu beseitigen. Nur die Berliner Stadtbahn habe es erreicht, keine Rauchbelästigung zu verursachen, indem sie nur Coaks brenne, aber der Kostenpunkt verbiete die allgemeine Einführung der Coaks an Stelle der wesentlich billigeren Steinkohle. — Was die Förderung der Anstellung geschulter Heizer betreffe, so seien die bei den Eisenbahnen reichlich vorhanden und in Folge der Kohlenprämien könne man sicher sein, dass keine Schaufel

Steinkohle mehr verbraucht werde, als absolut nöthig sei. Dennoch entstehe Rauch, auch wenn man das Ausblaserohr zu Hülfe nehme, da es unmöglich sei, das Feuer immer so zu behandeln, dass man bei der Ankunft auf dem Bahnhofe mit einer ganz durchgebrannten Beschickung zum Halten komme und dass man mit kleinem Feuer eine genügend hohe Dampfspannung erhalte, um eine bestimmte zu bewältigende Achsenzahl in Bewegung zu setzen. Noch erschwert werde die gleichmässige Feuerung durch das Anhalten auf den Stationen, die ungleichen Steigungen, die Rücksichten auf eingetretene Verspätungen und so sei eine Rauchbelästigung auf den Perrons der Stationen auch bei ausgebildeter Technik und erprobten Beamten oft nicht zu vermeiden. Also auch da, wo keine Industrie sei, tragen die Eisenbahnen zu Rauchansammlungen bei, welche durch den Wind auf bedeutende Entfernung fortgetragen, recht unangenehm fühlbar werden können. Leider sei er nicht in der Lage, Mittel angeben zu können, wie den bezeichneten Rauchbelästigungen abzuhelfen und so lange die Eisenbahn die Pflicht habe, Reisende und Güter zur rechten Zeit fortzuschaffen, müsse man diese Plage mit in den Kauf nehmen.

Bürgermeister Schnetzler (Karlsruhe) berichtet über die Berathungen einer vor Kurzem in Karlsruhe zum Studium der vorliegenden Frage niedergesetzten Commission der städtischen Behörden, die zu dem gleichen Resultat gekommen sei, nämlich, dass sich eine bestimmte, positive, klare Formel, wie man die Rauchbelästigung unterdrücken könne, einfach nicht finden lasse, dass die Technik nicht so weit sei, eine solche Formel zu geben. Desswegen aber dürfe man diese Sache doch nicht so pessimistisch auffassen und die Verwaltungsbehörden sollen nicht die Hände in den Schooss legen. Es gebe eine Reihe von Mitteln, mit denen der Rauch, wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch wesentlich gemindert werden könne. Es sei hier ausgeführt worden, dass Feuerungsanlage, Heizer, Kamine u. s. w., alles so beschaffen sein könne, dass es wenigstens in geringerem Maasse rauche, als bei der gewöhnlichen unzweckmässigen Einrichtung oder Bedienung und nun müsse es Aufgabe der Verwaltungsbehörden sein, wo eine Beschwerde komme, gründlich zu untersuchen — beziehungsweise durch die den betreffenden Behörden wohl überall zur Verfügung stehenden Sachverständigen untersuchen zu lassen — wie in dem einzelnen Falle zu helfen sei und wie die Missstände, über welche die Nachbarschaft mit Recht klage, abzustellen seien. Dabei handele es sich hauptsächlich um gewerbliche Etablissements, ihm sei noch nicht ein einziger Fall vorgekommen, dass jemand geklagt habe, weil er durch Küchenkamine oder gewöhnliche Hauskamine geschädigt worden sei. Dagegen kommen Klagen sehr häufig vor, dass gewerbliche Etablissements durch Rauch belästigen. Wenn man von einem Berge auf eine Stadt heruntersehe, so würde man häufig genug bemerken, dass aus einem einzigen Fabrikschornsteine eine Rauchsäule aufsteige, die sich Kilometer lang über die Gegend hinziehe und gegen die aller andere Rauch schlechterdings verschwinde. Es seien hauptsächlich diese gewerblichen Etablissements, welche die Belästigung hervorrufen. In Karlsruhe habe man nun eine Maassregel ins Auge gefasst, die gegenwärtig in Ausführung begriffen sei

und zu der die Gewerbeordnung die Hand biete. Sie bestehe darin, dass man eigene Fabrikdistricte an der Peripherie der Stadt ausserhalb der Windrichtung gründe. Es sei nämlich in der Gewerbeordnung (§. 23, Abs. 3) und dem badischen Einführungsgesetze dazu (Art. 3) ausdrücklich vorgesehen, dass für Anlagen, für welche die gewerbliche Concession erforderlich sei, besondere Oertlichkeiten bestimmt werden können und wenn man nun solche Fabrikdistricte, die ausserhalb der Windrichtung liegen und in deren Nähe Wohnhäuser nicht entstehen werden, ins Leben rufe, so könne man innerhalb der Stadt, im Gebiete der Wohnhäuser, um so strenger sein. Es werde dann gar keine besonderen Schwierigkeiten haben, dass man die Rauchbelästigung wenigstens auf ein geringeres Maass als es bisher der Fall war, reducire. Bis jetzt habe man nur in einer einzigen Stadt (Dresden) versucht, solche Fabrikdistricte einzurichten, sonst noch nirgends. Das sei eine eigenthümliche Erscheinung. Je nach der Lage einer Stadt und dem Terrain, das ihr zur Verfügung stehe, könne es ja nicht schwierig sein, die Errichtung industrieller Anlagen auf Gebiete hinzuleiten, wo sie für Niemanden schädlich oder belästigend seien, was doch auch den Besitzern selbst sehr zu Gute komme. In Karlsruhe z. B. sei die herrschende Windrichtung Südwest; nach Westen hin erweitern sich die Wohnbezirke der Stadt; im Nordosten und Osten liege unbebautes Terrain, durch die Nähe von Eisenbahn und Strassenbahn und durch billigen Kaufpreis für Fabriken sehr geeignet; hier können also solche Etablissements entstehen und ohne Störung rauchen soviel sie wollen. Aber in den anderen Stadttheilen, die vorzugsweise Wohnzwecken dienen, müsse die Errichtung belästigender Anlagen gehindert und könne von den Besitzern grösserer Feuerungen mit Recht verlangt werden, dass sie für Rauchfreiheit sorgen.

Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf) stimmt dem Vorredner bei, dass ein durchgreifendes Mittel, das in allen Fällen empfohlen werden könne, zur Zeit nicht bestehe, dass dagegen aber eine Menge einzelner Mittel theils in der Construction der einzelnen Anlagen, theils in der Bedienung derselben sich schon jetzt als praktisch brauchbar erwiesen haben, die zu einer wesentlichen Verminderung der von keiner Seite bestrittenen Belästigung durch Rauch für viele grössere Gemeinwesen ausreichend seien. Wenn auch von den Herren Referenten keine Thesen aufgestellt worden seien, so habe man doch aus der Discussion reichen Nutzen ziehen können; nur solle man dann auch nicht eine einzelne, bei der Discussion beantragte Resolution, betreffend Heizerschulen, zur Abstimmung bringen, was doch nur wie eine sehr einseitige Behandlung des Gegenstandes erscheinen würde.

Ingenieur Einbeck (Stuttgart) lässt hierauf seinen Antrag betreffend Errichtung von Heizerschulen zurückziehen.

Stadtbaurath Frühling (Königsberg i. Pr.) macht darauf aufmerksam, dass, nachdem dem Rauche so viel Uebles nachgesagt worden sei, es auch Leute gebe, so namentlich in England, die dem Rauche auch etwas

Gutes nachsagen und zwar solle die gute Seite der Rauchentwickelung besonders in der desinficirenden Eigenschaft desselben liegen. Zum Beweise werde dafür angeführt, dass trotz der eminenten Rauchentwickelung in vielen englischen Städten die Sterblichkeit sich in verhältnissmässig niedereren Zahlen bewege, als in den meisten Städten Deutschlands, so namentlich in London, wo der Rauch zahlloser Kamine die Luft in ganz ausserordentlicher Weise erfülle, nichts desto weniger die Sterblichkeit trotz der gewaltigen Arbeiterviertel und trotz der traurigen Wohnungsverhältnisse eine sehr mässige sei. In wie weit der Kreosotgehalt des Rauches wirklich desinficirend wirke, könne er selbst nicht sagen, er habe nur der Ansicht Anderer Ausdruck geben wollen.

Das was Herr Goltz gesagt habe, dass es im Augenblicke eigentlich an gesetzlichen Bestimmungen fehle, auf Grund deren der durch den Rauch Benachtheiligte Entschädigungsansprüche ohne Schwierigkeit geltend machen könne und dass der Betreffende auf die Civilgesetzgebung angewiesen sei, halte er für einen bedauerlichen Missstand.

Bei der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes halte er es übrigens doch für wünschenswerth, dass der Verein versuche, durch Aufstellung einer These zu einem gewissen Abschlusse zu kommen, und desshalb schlage er folgende Fassung der These vor:

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege stellt es als wünschenswerth hin, dass durch gesetzliche Vorschrift die Möglichkeit gewährt werde, mehr als bisher gegen die Rauchbelästigung einzuschreiten,“

der dann als zweite These zugefügt werden möge, dass

> „die Bedienung gewerblicher Heizungsanlagen nur durch geübte Kräfte angestrebt und zu diesem Zwecke die Vermehrung der Heizerschulen ins Auge gefasst werde.“

In Betreff der erwähnten Verwendung von Coaks wolle er bemerken, dass diese noch lange nicht den Umfang erreicht habe, den sie erreichen könne, dass ganz gewaltige Quantitäten von Coaks producirt werden, und es wohl zu erwägen wäre, ob es sich nicht empfehle, die durchgehenden Courier- und Schnellzüge mit Coaks zu heizen und damit die oft sehr unangenehme Belästigung der Passagiere durch Russ zu vermeiden oder doch einzuschränken.

Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.) warnt in Erwiderung der von dem Herrn Vorredner herangezogenen Schlussfolgerungen der Engländer aus ihren Sterblichkeitsziffern vor solchen Schlüssen, da die einfache Mortalitätsziffer ein aus sehr vielen verschiedenen und wechselnden Factoren zusammengesetztes Product sei, und da es zu gewaltigen Fehlschüssen führen könne, wenn man sie in dieser Weise, wie dies in England sehr beliebt sei, verwerthen wolle. Mit der Rauchproduction habe die niedere Mortalitätsziffer Londons gewiss gar nichts zu thun.

Architekt Dr. Cathiau (Karlsruhe) kann den Heizerschulen, wo sie bestehen, keine grosse Bedeutung beilegen, da der Heizer doch nur am Feuer selbst geschult werden könne, wie z. B. die Eisenbahnen ihre Heizer auf ihren Locomotiven erziehen, und es in den Fabriken ebenfalls der Fall sei. Der Heizer müsse eben praktisch gebildet werden, die Theorie nütze nicht viel. — Herrn Henneberg stimme er vollkommen bei, wenn er auf die Luftverunreinigung durch die kleinen Hausfeuerungen aufmerksam gemacht habe, von welcher sich Jeder überzeugen könne, welcher in einer angebauten Stadt bei schlechtem Wetter die Fenster öffne. Den einzigen Schutz hiergegen könne nur die Bauordnung gewähren, die streng gehandhabt werden müsse, namentlich in Bezug auf die Zahl von Oefen, die in ein Rauchrohr geleitet werden dürfen, auf die für jedes Stockwerk gesonderten Schornsteine u. dergl. So allein könne man der Rauchbelästigung durch die Wohnhäuser steuern, da man von den Dienstboten eine kundige und rationelle Feuerung nicht erwarten könne, wenn auch die heutigen neuesten Zimmeröfen bei richtiger Bedienung nahezu Ideales leisteten, als vollständig rauchverzehrend betrachtet werden könnten und ihr Brennmaterial vortrefflich ausnutzten. So werde man durch fortgesetzte Verbesserungen der Oefen und Heizungen Manches bessern, was im Augenblicke mit Grund als Missstand erkannt werde; und es werden in zehn Jahren vielleicht Klagen über Luftverunreinigung durch Rauch nicht mehr in dem Maasse laut werden, wie man sie heute höre.

Hiermit ist die Discussion geschlossen. Nachdem der Referent, Herr Medicinalrath Dr. Flinzer, und ebenso Herr Geh. Oberregierungsrath Goltz, sich gegen jegliche Fassung von Thesen ausgesprochen, erhält das Schlusswort

Correferent **Professor Rietschel.** „Meine Herren! Von einem der Herren Redner wurde bezüglich Heizerschulen gesagt, dass in denselben ein Heizer weniger lerne, als durch den praktischen Betrieb einer Anlage. Ist dies auch im Allgemeinen zuzugeben, so liegt meines Erachtens darin noch kein Grund, den Heizerschulen die Bedeutung abzusprechen. Die Heizerschulen sollen Lust und Liebe, Ueberlegung und Verständniss beim Heizer wecken — Dinge, welche für die spätere praktische Bedienung der Anlagen von allergrösstem Werthe sind. Es wurde ferner betont, dass wohl sämmtliche Besitzer grösserer Etablissements, als in ihrem eigenen Interesse liegend, für Abhülfe der Rauchbelästigung sorgen würden. Ich bin der Ansicht, dass nur äusserst selten ein Besitzer seine noch so stark rauchende Anlage aus freiem Antriebe ändern wird, da eine solche Umänderung, in Folge der erforderlichen zeitweisen Betriebseinstellung, bedeutende pecuniäre Opfer mit sich bringt. Wenn Herr Oberbürgermeister Stübel sagte, dass es wohl in erster Linie Sache der Chemiker sei, sich über die Möglichkeit der Rauchvermeidung zu äussern, so erlaube ich mir zu entgegnen, dass die Chemiker sich bereits eifrig mit dieser Frage beschäftigt haben. Ehe wir Techniker in der Lage waren, Apparate zur Rauchverbrennung zu construiren, mussten die Chemiker uns Aufschluss über die chemischen Vorgänge der Rauchbildung beziehungsweise Rauchvermeidung geben. Ich habe in

meinem Referate nur ein Bild von dem jetzigen Standpunkte geben wollen und können, und wenn Herr Oberbürgermeister Stübel der Ansicht ist, dass es zunächst Aufgabe der Chemie sei, ein Mittel zu finden, das man entweder mit der Kohle vereinigen oder als solches brennen solle, um durch dasselbe eine vollständig rauchfreie Verbrennung zu erzielen, so ist das ja vielleicht möglich, aber die Wahrscheinlichkeit liegt meiner Ansicht nach fern.

„Was die Thesen betrifft, so hat bereits Herr Medicinalrath Flinzer das Nöthige gesagt. Ich glaube, es ist gut, wenn wir von der Annahme aller Anträge, die heute gestellt sind, Abstand nehmen, da diese Anträge den Anschein erwecken könnten, als erblicke der Verein nur in der durch die Anträge ausgesprochenen Richtung eine Abhülfe der Rauchbelästigung. Dadurch, dass überhaupt die Rauchbelästigung auf der Tagesordnung gestanden hat, ist ja schon die Wichtigkeit, die der Verein der Frage beilegt, genügend erwiesen.“

Stadtbaumeister Frühling (Königsberg) zieht hierauf, dem Wunsche der beiden Herren Referenten entsprechend, seine Anträge zurück und es erfolgt keinerlei Abstimmung.

Sodann schreitet die Versammlung zur **Neuwahl des Ausschusses,** die entsprechend §. 7 der Satzungen durch schriftliche Stimmabgabe erfolgt. Gewählt werden die Herren

Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München),
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf),
Medicinalrath Dr. Flinzer (Chemnitz) und
Regierungsrath Dr. Wolffhügel (Berlin),

die in Gemeinschaft mit den Herren

Medicinalrath Dr. Arnsperger (Karlsruhe) als Vorsitzendem, und
Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.) als ständigem Secretär

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1885 bis 1886 bilden werden.

Vorsitzender **Medicinalrath Dr. Arnsperger:**

„Meine Herren! Erlauben Sie mir, ehe ich die Versammlung schliesse und ehe Sie nach den verschiedenen Richtungen des Vaterlandes aus einander gehen, noch einen Rückblick auf die Verhandlungen zu werfen, und an dem heutigen Tage, der gewissermaassen den Schlussstein des vergangenen und mit der Neuwahl des Ausschusses den Beginn des neuen Geschäftsjahres darstellt, zuerst und in erster Linie der Thätigkeit des bisherigen verehrten Präsidenten und des diesjährigen Ausschusses zu gedenken. Wir haben die Versammlung ausserordentlich gut vorbereitet und alles, was im

laufenden Jahre im Interesse des Vereins erfolgen sollte, in ganz vorzüglicher Weise durchgeführt und angeordnet gefunden. Mit Rücksicht auf diese Geschäftslage gereicht es mir zu besonderer Ehre, dem abtretenden Herrn Präsidenten und dem diesjährigen Ausschusse den Dank der Versammlung aussprechen zu können.

„Ferner erfülle ich eine nicht minder angenehme Pflicht, wenn ich den Herren Referenten, die uns so interessante Mittheilungen geliefert haben, ebenfalls den Dank der Versammlung ausspreche.

„Ganz vorzüglich aber drängt es mich, und ich gebe damit gewiss Ihrer Aller Gefühle und Ueberzeugung Ausdruck, sowohl der Stadt Freiburg als auch dem Localcomité für die freundliche und herzliche Aufnahme, für das grosse Interesse, das sie unserem Vereine entgegen gebracht haben, und für die vielen Mühen und Opfer, die sie der Sache dieser Versammlung, insbesondere der Aufgabe, uns hier aufzunehmen, gebracht haben, unseren herzlichsten, wärmsten Dank auszusprechen. Wenn Sie damit einverstanden sind, so wollen wir schliessen mit einem Hoch auf die Stadt Freiburg. Die Stadt Freiburg lebe hoch!"

Die Anwesenden erheben sich und stimmen drei Mal in das Hoch ein.

Schluss der Sitzung 12 Uhr.

Besichtigungen,

welche an den drei Nachmittagen des 15., 16. und 17. September vorgenommen wurden:

Städtische Wasserleitung. Seit 1876 besitzt Freiburg eine ausgezeichnete Wasserleitung, welche reines, frisches Quellwasser liefert. Die Quellen liegen im Dreisamthale, etwa 5 km oberhalb Freiburg und in einer Höhe von etwa 40 m über der Schwabenthorbrücke und können desshalb mit natürlichem Drucke das Stadtrohrnetz und die Hausleitungen bis zu den höchsten Etagen speisen; sie speisen ausserdem ein auf dem Schlossberge liegendes Hochreservoir, welches aus zwei Kammern mit je 2000 cbm Gehalt besteht. Die tägliche Wasserzuführung wechselt nach Jahreszeit und Witterung von 7500 bis 12000 cbm. Was die Qualität des Wassers der neuen Wasserleitung betrifft, so hat die chemische Untersuchung ergeben, dass dasselbe ein ganz vorzügliches ist, wie es sich wohl in wenigen Städten finden dürfte: Der Härtegrad beträgt 2·0 bis 2·1 Grade, der Glührückstand pro Liter 0·01534 g, der Gehalt an Salpetersäure 0·0017 bis 0·002 g, an organischer Substanz soviel als 0·29 bis 0·31 mg Sauerstoff zu binden vermag. — Die bacteriologische Untersuchung des Trinkwassers hat nur ganz minimale Mengen von Mikroorganismen ergeben, wie sie wohl auch in dem reinsten Quellwasser vorzukommen pflegen.

Canalisation. Dieselbe beruht auf dem Princip der unterirdischen Schwemmcanalisation, wonach Tiefcanäle die Regen- und Abwasser nebst den Fäces aufnehmen und dieselben im Süden und Westen der Stadt Ländereien zuführen, welche nach den Regeln des Hang- und Beetbaues hergerichtet werden sollen. Das Project theilt die Stadt in vier Entwässerungsbezirke (Zonen), wovon jeder eine seinen hydrographischen und Gefällsverhältnissen angepasste Behandlung in Bezug auf den das Abwasser aufzunehmenden Recipienten (Wasserlauf oder Rieselfeld) erfahren soll. Die Canäle können durchgehends ein Gefälle von beiläufig 1 : 100 erhalten. Die Spülung des Hauptcanals erfolgt aus dem Springbrunnenbassin am Alleegarten, zur Spülung der Canäle werden die von der Altstadt zufliessenden offenen Bäche, die öffentlichen Brunnen und Springbrunnen verwendet. — Zur Ventilation dienen die Revisionsschächte und die Abfallröhren der Küchen und Aborte, welche als Dunströhren bis über die Dachfläche hinaus geführt werden sollen. Nach Ortsstatut soll sich ein Anschluss der anstossenden überbauten Liegenschaften an die Canalisation auf das Abwasser aller Gebäudetheile einschliesslich der Fäcalien beziehen, doch darf bei schon vorher vorhandenen Gebäuden eine Hausentwässerung auch auf die Beseitigung der Abwasser allein beschränkt werden.

Die **akademischen Spitäler** und Universitätsinstitute (bacteriologisches Institut etc.).

Die **Kreispflegeanstalt**, ein neu erbautes Asyl für arbeits- und erwerbsunfähige, geistig oder körperlich defecte, meist der öffentlichen Armenpflege anheimgefallene Menschen, mit einem Belegraume von 500 Betten.

Das **Bürgerspital** mit dem neuen Pfründehaus.

Das **neue Spital** des Mutterhauses.

Das **Garnisonslazareth.**

Neue Schulgebäude: Volksschule an der Karlstrasse, Realschule, Gymnasium, das neue vollendete Knabenseminar, eine im Bau begriffene Volksschule mit 24 Schulsälen.

Das **neue Zellengefängniss.**

Das neue kaum vollendete **städtische Schlachthaus.**

Die **Milchkuranstalt.**

Die **Poudrettefabrik** von Buhl & Keller.

Die Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in Fabriken

auf Grund ihrer der hygienischen Section der 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg erstatteten Berichte

von

Dr. Köttnitz, Medicinalrath in Greiz im Voigtlande, **Dr. Schuler**, eidgenössischem Fabrikinspector in Mollis i. d. Schweiz und **Dr. Schwartz**, Geh. Medicinal- und Regierungsrath in Köln [1]).

A. Referat. Berichterstatter: Dr. Köttnitz.

Bei Erörterung der Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in Fabriken kommt nur die körperliche, nicht die geistige Ueberanstrengung in Betracht. Als solche muss vom hygienischen Standpunkte diejenige Arbeitsleistung oder Thätigkeit betrachtet werden, welche geeignet ist, wenn regelmässig fortgesetzt, die Gesundheit der betreffenden Arbeiterinnen, beziehungsweise Kinder, zu schwächen oder gar zu schädigen. Im weiteren Sinne kann auch diejenige Fabrikbeschäftigung hinzugerechnet werden, welche der Arbeiterin die Möglichkeit benimmt, sich um ihre Haushaltung und Familie genügend zu kümmern.

Die körperliche Ueberanstrengung kann bedingt werden: einmal durch die während der Arbeit einzuhaltenden Körperstellungen und zweitens durch die von der Arbeit selbst erforderte Kraft. Die Folgen der Ueberbürdung oder Ueberanstrengung werden sich in Form mehr oder weniger acut oder

---

[1]) Die im Vorjahre in der Magdeburger Naturforscher-Versammlung zur Vorbereitung der Verhandlungen der genannten Section eingesetzte Commission, bestehend aus den Herren Leo Schulz und Rosenthal (Magdeburg), Günther (Dresden), Schwartz (Köln), und dem Unterzeichneten, hatte beschlossen, das obige Thema als besonders zeitgemäss auf die Tagesordnung zu setzen. Wir gingen dabei von der Auffassung aus, dass für die Beurtheilung der wichtigen socialpolitischen Fragen, welche gegenwärtig die obersten Behörden des Reiches, unsere politischen Körperschaften und grosse Volkskreise mit Recht in hohem Maasse beschäftigen, der hygienische Gesichtspunkt der vorwiegende sein müsse, und dass die hygienische Section der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ein geeignetes Forum sei, um von diesem Gesichtspunkte aus mehr oder weniger streitige Fragen jener Art objectiv zu erörtern und zu klären. Auf das im Auftrage jener Commission von dem Unterzeichneten gestellte Ansuchen übernahm bereitwillig Herr Köttnitz das Referat, die Herren Schuler und Schwartz das Correferat. Es erschien nützlich, die von den Genannten erstatteten Berichte, von welchen sich im Tageblatte der Naturforscher-Versammlung nur kurze Auszüge finden, grösseren Kreisen zugänglich zu machen. Die Herren Berichterstatter haben dieselben zu diesem Zwecke einer Revision unterzogen und einzeln dem Unterzeichneten als Mitherausgeber „Der deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ zugestellt, um ihre Veröffentlichung in derselben im Zusammenhange zu bewirken.

Wasserfuhr.

chronisch verlaufender Veränderungen oder Erkrankungen einzelner Organe erkennen lassen.

Bei fast allen Fabrikbetrieben, in denen Arbeiterinnen und Kinder beschäftigt werden, kommen hauptsächlich zwei Körperstellungen in Betracht: entweder anhaltend aufrechtes Stehen oder anhaltendes Sitzen.

In den mechanischen Webereien, Färbereien, Appreturanstalten, Stickereien, Spinnereien und Zeug- oder Wollendruckereien muss die Arbeit in stehender Stellung verrichtet werden; es müssen die Arbeiterinnen im Alter über 16 Jahren eben so lange als die männlichen Arbeiter stehen, und zwar (wie in Greizer Fabriken) von Morgens 6 Uhr bis Mittags 12 Uhr mit einer halbstündigen Pause um 9 Uhr, dann von Mittags 1 Uhr bis Abends 7 oder 8 Uhr mit einer halbstündigen Pause um 4 Uhr. Die wirkliche Arbeitszeit erstreckt sich demnach auf 11 bis 12 Stunden für Erwachsene, auf 8 bis 10 Stunden für Arbeiterinnen im Alter von 14 bis 16 Jahren; auf 6 Stunden für Kinder, genau entsprechend dem §. 136 der Gewerbe-Ordnung für das Deutsche Reich.

Es ist bekannt, dass gerades Stehen mehr ermüdet als das Gehen, denn es müssen beim geraden Stehen die zahlreichen und starken Muskeln der Halswirbelsäule, zumal die Nackenmuskeln und die Lendenmuskeln, namentlich der *Extensor dorsi communis* unterstützt vom *Quadratus lumborum*, ferner der *Musculus Ileopsons* und der *Musculus rectus femoris*, sowie die *Musculi glutaei*, der *Quadriceps femoris* und die Wadenmuskeln, unterstützt vom *Tibialis posticus* und den beiden *Peronei*, besonders in Action treten. Diese Muskeln werden in Folge der gesteigerten Inanspruchnahme stärker. Es wird dabei auf die Beckenknochen ein bestimmter Druck und Zug ausgeübt. Da aber das Wachsthum und die Ossification der Knochen, speciell des Beckens, im Alter von 12 bis 16 Jahren noch nicht beendigt, gerade während des Eintritts der Pubertät in einen gewissen Reizzustand versetzt und für die Einwirkung äusserer mechanischer Schädlichkeiten nachgiebiger sind, so treten leicht Difformitäten des Beckens ein, namentlich wenn durch mangelhafte Ernährung das Festwerden des Knochengerüstes verzögert wird. Das bei uns immer häufigere Vorkommen von platten, im geraden Durchmesser verengten Becken bei Frauen, welche in ihrer Kindheit nicht an Rachitis gelitten, wohl aber vom 14. Jahre an in mechanischen Webereien thätig waren, lässt sich darauf zurückführen. Bei solchen Arbeiterinnen trat allerdings kurze Zeit nach ihrem Eintritte in die Fabrik auch ein gewisses Kränkeln ein.

Durch das anhaltende Stehen, welches nur dann mit einer stärkeren vornübergebeugten Stellung wechselt, wenn ein in der Kette gerissener Faden zusammenzuknüpfen ist, wird gleichzeitig ein solcher Druck auf die im Becken liegenden Organe ausgeübt, dass durch denselben frühzeitig Lageveränderungen sowie Erkrankungen der Gebärmutter und ihrer Adnexe und Störungen in der Menstruation herbeigeführt werden.

Jedes Jahr in der Zeit von Ostern bis zum Sommer, während welcher die jugendlichen Arbeiterinnen in den Fabriken einzutreten pflegen, habe ich zahlreiche Beobachtungen über das rasche Entstehen hartnäckiger Chlorose und Menstruationsanomalien bei Fabrikmädchen machen können, die vorher blühend und gesund aussahen. Man könnte geltend machen, dass

an dem raschen Zustandekommen der Bleichsucht schlechte Luft in den Fabrikräumen schuld wäre, dass die noch in der Zunahme begriffenen Lungen in ihrer Entwickelung etwas zurückgehalten würden (woran ja auch wieder das anhaltende Stehen Ursache ist), dass es durch die Pubertät selbst bedingt werde, so muss dem entgegengehalten werden, dass die Fabrikräume in der Textilindustrie meist gross und luftig und gut ventilirt sind, dass nur an sehr schwülen Tagen, wenn die Ventilationseinrichtungen nicht genügend wirken, die in der Luft suspendirten Wollhärchen oder Baumwollfasern eingeathmet werden. Mir will es aber scheinen, als wenn eine Ueberreizung des *Nervus acusticus* durch den beständigen Lärm in den mechanischen Webereien die so hartnäckige Bleichsucht auf reflectorischem Wege beförderte, wenn nicht gar verursachte, wie ja von Ohrenärzten das für möglich gehalten wird. — Die Luft selbst in den best ventilirten Fabriksälen, in denen die mechanischen Stühle stehen, riecht zwar immer stark nach Schmieröl oder Thran, und es ist von Eulenberg nachgewiesen, dass eine mit solchen Oelgerüchen geschwängerte Luft sehr nachtheilig auf die Blutbildung und Assimilation, namentlich bei jungen Mädchen, einwirke. Es lässt sich also auch hier, wenn eine zu lange Arbeitsdauer in solchen Räumen statthat, von einer Ueberbürdung reden. — Gelang es mir, solche bleichsüchtige Arbeiterinnen zu veranlassen, die Fabrikarbeit einzustellen und als Dienstmädchen oder Mägde bei einem Landwirthe einzutreten, so wich die Krankheit den bekannten Mitteln sehr rasch.

Von Menstruationsanomalien kommt Amenorrhoe zwar oft, profuse Menorrhagien und schmerzhaftes Eintreten der Menses aber häufiger vor. Wurde wegen der profusen Menstruation eine Untersuchung des Uterus vorgenommen, so liess sich fast stets eine anomale Lagerung, eine Knickung oder entzündliche Zustände desselben constatiren. Unregelmässiges Eintreten der Menses und bis zu acht Tagen anhaltender Blutabgang ohne besondere Veränderungen der inneren Genitalien kommen bei manchen jugendlichen Arbeiterinnen zwar auch vor. Bei solchen fällt entschieden der Umstand ins Gewicht, dass sie in der Frühe und des Abends einen längeren Weg von ihren 2 bis 7 Kilometer entfernten Ortschaften bis zur Fabrik und wieder von da nach Hause zurückzulegen haben und ausserdem tagsüber 10 bis 11 Stunden stehen mussten. Gerade von den entfernter Wohnenden, welche ja auf ihrem Wege noch den Einflüssen der Witterung sehr ausgesetzt sind, leiden sehr viele an Menstruationsstörungen; gerade bei diesen macht sich die körperliche Ueberanstrengung noch dadurch geltend, dass sie leicht und häufig erkranken. Bei den Arbeiterinnen, welche den Fabriken näher wohnen und desshalb vor und nach der Arbeit weniger weit zu gehen haben, sind Menorrhagien nicht ganz so häufig als bei den ersteren: dafür leiden diese aber mehr an Magenkatarrh, Obstipationen und Hämorrhoidalbeschwerden.

Daraus geht wenigstens soviel hervor, dass das Arbeiten in anhaltend aufrechter Stellung in Fabrikräumen bei den in der Pubertät befindlichen Mädchen nicht ohne bedenkliche Störungen für die darauf folgende Lebenszeit ertragen wird. Aus diesen Gründen dürfte vom hygienischen Standpunkte aus gefordert werden, dass junge Mädchen vor vollendetem 18. Lebensjahre von der Arbeit in Fabriken ausgeschlossen werden.

da die Sache nun doch einen ernsteren Anschein nahm, nicht in ihre Zukunft möglicherweise sehr gefährdende Verhältnisse kämen. Der Rest, immerhin noch mehrere Hundert betragend, quartirte sich möglichst gut in dem freundlichen Frankenthal ein, das uns begreiflich sehr gut aufnahm und uns zur Begrüssung seine Milizmusik entgegen geschickt hatte. Die Schilder der Frankenthaler Wirthschaften wurden durch andere Inschriften der Heidelberger Wirthschaften ersetzt, damit Jeder alsbald wisse, wo er sich mit seinen Bekannten treffen könne. Hier blieben wir nun drei Tage, es wurden grosse Versammlungen im Theater und auf dem Marsfelde gehalten. Es kamen nach einander verschiedene Professoren (Thibaut und Mittermaier) nach Frankenthal, um eine Verständigung mit den Studenten herbeizuführen, welche einige Abänderungen der Statuten der Museumsgesellschaft verlangten. Man glaubte auch bei Verabschiedung Mittermaier's Grund zum Glauben zu haben, es werde sich Alles schönstens ordnen; es herrschte grosse Brüderlichkeit unter allen Studenten; über 1000 contrahirte Duelle wurden aufgehoben. Statt dessen kam aber die Nachricht, die Forderungen der Studenten könnten nicht bewilligt werden; man sagte sich, dies sei hauptsächlich auf Betreiben Tiedemann's erfolgt, der gesagt habe: was Männer, auf welche Europa mit Stolz blicke, beschlossen hätten, könne nicht einiger Studenten halber geändert werden. Darauf hin ward denn beschlossen, die Universität Heidelberg in Verruf zu erklären.

„Ich war noch zu jung, gehörte auch keiner Verbindung an, nahm daher an keinerlei Vorberathung Theil, erfuhr nichts, was hin und her verhandelt wurde; die Sache zog wie ein nach allen Seiten sehr interessantes Bild vor mir hin; ein eigentliches Verständniss der Sache hatte ich nicht.

„Ich fuhr in einem engen Zweispänner mit den beiden Schmidt's und dem Göttinger Schuster, dem nachherigen Organisator des Göttinger Aufstandes, über Worms und Grossgerau nach Frankfurt. Mein Vater nahm mich gut auf; ja er war wohl der einzige deutsche Bürger, der die Feder für uns Studenten ergriff und in der Isis einen Artikel für uns erscheinen liess. Mir sagte er: wir hätten Recht gehabt, uns das nicht bieten zu lassen. Dem armen E. ging es schlimmer; sein Vater sprach kein Wort mit ihm, da packte er nach einigen Wochen auf, ging (wenn ich nicht irre) nach Amerika und verscholl. Der Westphale W. ward von seinem Vater enterbt u. s. w. Schliesslich wurden über 100 Studenten relegirt, von denen aber nur eine kleine Anzahl nicht revocirte. Wer

nicht revocirte, ward auf keiner deutschen Universität aufgenommen. Mein Vater verlangte nicht, dass ich revocire."

So waren für den jungen Studenten sämmtliche deutschen Universitäten verschlossen und er musste sein Studium im Auslande fortsetzen. Ende October des Jahres 1828 ging er nach Strassburg, wo er ein Jahr blieb und in frischem, jugendlichem, wissenschaftlichem Verkehr mit trefflichen jungen Leuten, vorwiegend Franzosen und Elsässern, eine sehr schöne Zeit verbrachte, die ihm stets in besonders freundlicher Erinnerung geblieben war. Zwei von Varrentrapp's Eigenschaften, die ihn im späteren Leben stets besonders auszeichneten, traten schon in seinen Studienjahren hervor, seine Vielseitigkeit und sein Fleiss. Er begnügte sich nicht mit den rein medicinischen Studien, sondern hörte noch mancherlei andere Vorlesungen daneben, so namentlich in Heidelberg Geschichte bei Schlosser und in Strassburg setzte er sogar seine philologischen Studien noch fort: im Sommer 1829 ging er jeden Morgen um 5 Uhr zu einem Freunde und las mit ihm Tacitus und war sehr unangenehm berührt, als nach einiger Zeit der Portier jenes Hauses verweigerte, ihm schon um 5 Uhr zu öffnen und er erst um 6 Uhr kommen durfte. Bezeichnend für den strengen, festen Charakter Varrentrapp's sind die Worte, die er gerade von dieser Strassburger Zeit schrieb: „Wenn das Arbeiten zu Hause nicht mehr gehen wollte, gewöhnte ich mir hier an, aufzustehen, im Zimmer auf- und abzuwandeln und aus der damals öfter gehörten Oper, Maurer und Schlosser, das Duett *Travaillons* vor mich hinzusingen und dann wieder zur Arbeit niederzusetzen."

Die Herbstferien 1829 füllte fast ganz eine grosse Reise mit Freunden durch den Schwarzwald, die ganze Schweiz und dann über Lyon nach Paris aus.

Den Bemühungen von Varrentrapp's Vater, die bis an den Bundestag gingen, war es gelungen, seinem Sohne die deutschen Universitäten wieder zu eröffnen und so ging Georg Varrentrapp im Herbst 1829 nach Würzburg, wo er zwei Jahre blieb und am 24. September 1831 promovirte. Hier war es in erster Linie Schönlein, der einen mächtigen Einfluss auf den Jüngling ausübte und zu dem Varrentrapp als anatomischer Assistent auch in nähere Beziehung trat. Sehr charakteristisch für den wesentlich aufs Praktische gerichteten Sinn Varrentrapp's ist folgende Stelle aus seinen Mittheilungen über die Würzburger Zeit: „Auch sonst war ich ziemlich fleissig, zerbrach mir namentlich mit Vogt's Pharmakodynamik Abends den Kopf; trotz eines ausführlichen, sehr sauberen Excerptes,

das ich mir aus dessen zwei Bänden machte, wollte der Wortschwall gar nicht zum Verständniss bei mir kommen, was ich heute zu meinem Lobe sehr gerechtfertigt finde; der Mann hat sich sehr an meiner Zeit versündigt!"

In der Würzburger Zeit erwachte auch zuerst Varrentrapp's Interesse für die politischen Zustände, die ihn sein ganzes Leben hindurch fast ebenso viel wie seine ärztliche und hygienische Thätigkeit beschäftigten und für die bis dahin in den traurigen zwanziger Jahren jede Anregung gefehlt hatte. Die polnische Revolution war ausgebrochen und Varrentrapp's Unabhängigkeitssinn machte ihn natürlich zu einem warmen Polenfreunde, er nahm den lebhaftesten Antheil an allen dortigen Ereignissen, feierte mit seinen Freunden jeden Sieg der Polen mit einem Glase Punsch und hatte vor, sogleich nach seiner Promotion, wie sein Freund Demme und Andere als Arzt nach Polen zu gehen. Die fortschreitenden Ereignisse liessen es dazu nicht kommen.

Ich habe vielleicht allzu lange bei den Studienjahren Varrentrapp's verweilt und ihnen einen ungebührlich breiten Platz eingeräumt gegenüber der ganzen übrigen Zeit seines langen, thatenreichen Lebens. Aber ich glaube die Leser dieser Zeitschrift werden mir es nicht verübeln: der Mann und sein Wirken ist den Meisten von ihnen bekannt, von seiner Jugend werden die Wenigsten vernommen haben. Und doch ist es von hohem Interesse zu verfolgen, wie und wann die Eigenschaften, die den Mann so gross und so bedeutend nach vielen Richtungen hin gemacht haben, zuerst zu Tage getreten und durch welche äusseren Verhältnisse sie hervorgerufen worden sind. Sein eiserner Fleiss erwachte auf der Universität (nicht im Gymnasium), angefacht durch seine Wissenschaft, die ihn mit voller Kraft packte und durch anregende bedeutende Lehrer; seine Vielseitigkeit, sein lebendiger Sinn für alles Hohe und Schöne wurde in vielfachem persönlichem Umgange mit den bedeutendsten Männern seiner Zeit in Heidelberg, Strassburg und Würzburg, durch Bande der Freundschaft zu edlen Jünglingen auch anderer Berufsarten und durch seine Reisen während der Universitätsjahre geweckt und gepflegt; sein Aufenthalt auf der französischen Universität machte ihn frühzeitig mit den Thaten unserer Nachbaren auf geistigem Gebiete bekannt und legte den Grund zu der Beachtung, dem Verständniss und der Hochschätzung, die er sein ganzes Leben hindurch den gleichstrebenden Männern anderer Völker entgegenbrachte; seine Heidelberger Erlebnisse weckten früh in dem Jünglinge den Sinn für Recht und Unabhängigkeit; die politische Bewegung seiner

letzten Studienjahre regte mächtig seinen Sinn für Freiheit und die idealen Güter der Menschheit an.

Nachdem Varrentrapp sein Doctorexamen in Würzburg und im Spätherbst desselben Jahres 1831 auch sein Staatsexamen in Frankfurt absolvirt hatte, wollte er zunächst grössere Reisen nach Berlin, Wien und Paris machen, doch hielt ihn der Umstand in Frankfurt zurück, dass die Cholera, die in diesem Jahre zum ersten Male die deutsche Grenze überschritten hatte, immer mehr gegen Westen vordrang und auch Frankfurt bedrohte und Varrentrapp seinen Vater, der als Physicus und als alleiniger Arzt zweier Hospitäler bei einer etwaigen Choleraepidemie in Frankfurt enorm in Anspruch genommen worden wäre, dann unterstützen wollte. So blieb er den Winter in Frankfurt und vertrat die Stelle eines Assistenzarztes bei seinem Vater im Hospital zum heiligen Geist. Diese Thätigkeit zog ihn vom ersten Tage in hohem Grade an und zwar neben dem reichen und interessanten Material speciell die hygienischen Einrichtungen, das Ueberwachen der Kranken und Wärterinnen, kurz das ganze Hospitalwesen, und gleichzeitig entwickelte sich hier durch das Führen der Bücher und Krankenlisten sein Sinn und seine Liebe für Medicinalstatistik. In dieser Stelle blieb Varrentrapp 10 Jahre, als „der persönliche Gehülfe und Stellvertreter seines Vaters", der bis dahin das über 100 Betten zählende Hospital ohne Assistenten besorgt hatte und den es viel Zeit, Mühe und Beredsamkeit kostete, seine Vorgesetzten von der Zweckmässigkeit und der Nothwendigkeit eines Assistenten zu überzeugen. In diese 10 Jahre der Assistenzzeit Varrentrapp's fällt der Neubau des Hospitals zum heiligen Geist und hier haben Vater und Sohn gemeinsam das Programm aufgestellt und die Pläne durchgearbeitet, so dass hier Varrentrapp zuerst dieses Feld betrat, auf dem er später so Hervorragendes leistete.

Doch war Varrentrapp diese ersten zehn Jahre seiner praktischen Thätigkeit nicht ununterbrochen in Frankfurt, namentlich waren es zwei grössere Reisen, die er in dieser Zeit unternahm. Die erste, im Frühjahre und Sommer 1832, liess ihn die wichtigsten Punkte Deutschlands kennen: Stuttgart, München, Wien, wo Rogitansky eben seine Thätigkeit begann, Prag, wo er die ersten Cholerakranken in grosser Zahl sah, Dresden, Berlin, wo er sich länger aufhielt und von Rust und Dieffenbach mächtig angezogen wurde, Halle, Leipzig, Hamburg und Bremen wurden von ihm besucht und überall suchte er seine medicinische wie seine allgemeine Bildung zu erweitern. Noch mehr trug hierzu seine zweite grosse Reise jener Periode bei, eine Reise durch Holland, England, Irland, Schottland und Belgien, die

er im Sommer 1838 unternahm und die er in seinem „Tagebuche einer medicinischen Reise nach England, Holland und Belgien“ (Frankfurt a. M. 1839, 678 S.) ausführlich beschrieben hat. Diese erste grössere Schrift Varrentrapp's, in der, obgleich vom Arzt für Aerzte geschrieben, er „nicht nur das aufgenommen, was speciell den Arzt, sondern auch sehr Vieles, was den gebildeten Mann im Allgemeinen in Bezug auf Natur und Künste, in ethischer und überhaupt humanistischer Hinsicht berühren muss“, zeigt uns bereits die unverwüstliche Arbeitskraft, den hohen Sinn für alles Edle und Schöne in Kunst und Natur, den offenen Blick und die feine Beobachtungsgabe, die ihn später das werden liessen, was er geworden ist. Auf dieser Reise waren es vorzugsweise die Einrichtungen der Hospitäler und Irrenanstalten, besonders der englischen, ihre Ventilation, ihre Heiz- und Kocheinrichtungen, sowie ihre ganze Verwaltung, die den jungen Hospitalarzt besonders interessirten und wohl den ersten Anstoss gaben zu seiner von da an mehr und mehr hervortretenden Neigung zur Hygiene. Gut vorbereitet und im Vollbesitz einer vorzüglichen Gesundheit trat Varrentrapp die Reise an, brachte in der kurzen Zeit von hundert Tagen erstaunlich viel fertig, sah viel, lernte viel und kam zurück, ebenso angeregt von all dem vielen Lehrreichen und Schönen, das er gesehen, wie dankbar gegen die viele Güte und Freundlichkeit, die ihm namentlich in England so reichlich zu Theil wurde.

Hiermit schliesst die Werdezeit Varrentrapp's ab. Im Jahre 1840 verheirathete er sich und wurde am 1. Januar 1842 Oberarzt am Hospital zum heiligen Geist in Frankfurt. Von dieser Zeit blieb er ständig in seiner Vaterstadt, als praktischer Arzt wie als Hospitalarzt thätig und nun beginnt auf mannigfachen Gebieten seine Wirksamkeit, die seinen Namen in ganz Deutschland und weit über dessen Grenzen hinaus zu einem der ersten gemacht hat.

Eine der hervorragendsten Eigenschaften Varrentrapp's war seine Vielseitigkeit, und in seiner Vaterstadt ward in den letzten 45 Jahren kaum irgend ein mit dem Volkswohle zusammenhängendes Werk ins Leben gerufen oder durchgeführt, bei dem nicht Varrentrapp mit an der Spitze gestanden hätte. An dieser Stelle kann es nicht meine Aufgabe sein, Varrentrapp's rastloses Schaffen nach allen diesen Richtungen hin zu verfolgen. Namentlich muss ich mir es versagen, Varrentrapp's politische Thätigkeit eingehender zu schildern, wie er 1830 für die Freiheit der Polen geschwärmt, wie er 1848 als einer der Schriftführer des Vorparlaments den ihm über Alles gehenden Gedanken der deutschen Einheit seiner Ver-

wirklichung nahe gewähnt, wie er, aus diesem goldenen Traume aufgerüttelt, in der folgenden schweren Zeit stets das Banner der Freiheit und Einheit hochhielt und immer auf die dermaleinstige Einigung seines geliebten Vaterlandes unter Preussens Führung hoffte, wie er mit Wort und That für Schleswig-Holstein eintrat, wie er im Nationalverein für die deutsche Idee kämpfte und wie er dann im Jahre 1871 in der Aufrichtung von Kaiser und Reich das Ziel seiner heissersehnten und langerstrebten Wünsche und Hoffnung erfüllt sah. Alles dies kann ich hier leider nur andeuten, obgleich es Varrentrapp's Herz allezeit am meisten bewegte, es am lautesten schlagen machte und seinen stets nur dem Höchsten und Edelsten zugewandten Blick vielleicht am deutlichsten erkennen lässt.

Ich muss mich an dieser Stelle auf das beschränken, was Varrentrapp speciell auf dem hygienischen Gebiete geleistet hat, und hier hat sich seine Thätigkeit vorwiegend in dreifacher Weise geltend gemacht: in seinem Wirken zur Verbesserung des Gefängnisswesens, in seinen zahlreichen hygienischen Bestrebungen und in seinem praktischen Handeln zum Besten seiner Vaterstadt.

Die schönste und edelste Seite in Varrentrapp's Charakter war seine Selbstlosigkeit, die er in einem Maasse besass, dass er darin fast unerreicht dasteht: nie hat er an sich gedacht, nie hat er für sich Ehre oder Ruhm gesucht, nie hat er persönliche Interessen verfolgt, sein ganzes Leben und Streben war dem Wohle Anderer gewidmet und das Einzige, was er erstrebt, waren nützliche und wohlthätige Erfolge für seine Mitmenschen. Aus diesem Charakterzuge hat sich jene dreifache Thätigkeit Varrentrapp's heraus entwickelt.

Das **Gefängnisswesen** war das erste Gebiet, auf dem Varrentrapp auftrat und sogleich seine volle Thatkraft bewährte. Bereits im Jahre 1840 beginnt sein Interesse für Gefängnisskunde, nachdem er auf seiner Reise in England die dortigen Gefängnisse gesehen und Kenntniss von den in den letzten Jahrzehnten vorgenommenen Reformen der Gefängnisse gewonnen hatte, Reformen, die nicht von der Regierung, sondern wesentlich von edlen Menschenfreunden, welche sich der Gefangenen in thätigster und nützlichster Weise angenommen hatten, ins Leben gerufen waren und die sich sowohl auf den Aufenthaltsort und die Pflege der Gefangenen beziehen, als auch durch Privatgesellschaften, ähnlich wie unsere heutigen Gefängnissvereine,

bezweckten, den aus den Gefängnissen entlassenen Besserungsfähigen bis zu passender Unterkunft Obdach und Nahrung zu geben und sie durch Religion und Unterricht auf dem Pfade der Besserung zu erhalten.

Varrentrapp verschaffte sich nun das nöthige Material, besuchte eine Anzahl deutscher und schweizerischer Gefängnisse, studirte namentlich die neueren amerikanischen Systeme, sowie die reformatorischen Bestrebungen Ducpétiaux's in Belgien und legte das Resultat seiner Studien zuerst 1841 in einer Schrift: „Ueber Pönitentiarsysteme insbesondere über die vorgeschlagene Einführung des pennsylvanischen Systems in Frankfurt“ nieder, in welcher er sehr entschieden für getrennte Haft nach pennsylvanischem System und gegen das Auburn'sche System auftrat und diese Ansicht in der ihm eigenen klaren und überzeugenden Weise begründete. In demselben Sinne wirkte er in einer in französischer Sprache geschriebenen Schrift: „*De l'emprisonnement individuel sous le rapport sanitaire et des attaques dirigées contre lui par MM. Charles Lucas et Léon Fouscher*“ (*Paris*, *Guillaumin*, *1844*), in welcher er ebenfalls das von der französischen Regierung angenommene pennsylvanische System gegen die Angriffe von dessen Gegnern vertheidigte, eine Schrift, die von der *Société de médecine de Bordeaux* preisgekrönt wurde.

Als ihn bei diesen Studien die grosse Wichtigkeit dieser socialpolitischen Seite der Frage und das hohe Ziel der moralischen Aufgabe mehr und mehr ergriff, hielt er es für nothwendig, auch in einer Zeitschrift für die Einzelhaft zu wirken. Er schrieb desshalb an Julius, er möge seine früheren Jahrbücher wieder aufnehmen, er werde an ihm einen eifrigen Mitarbeiter finden. Dies geschah, Varrentrapp übernahm die Redaction und 1842 erschien der erste Band der „Jahrbücher für Gefängnisskunde und Besserungsanstalten“, die er bis zum Jahre 1849 herausgab.

Varrentrapp trat nun mehr und mehr mit all den Männern, die in Deutschland wie im Auslande in gleichem Sinne thätig waren, in persönlichen Verkehr, am meisten vielleicht mit Ducpétiaux, dem verdienstvollen Generalinspector der belgischen Gefängnisse und Wohlthätigkeitsanstalten, und so reifte nach und nach in ihm der Gedanke, einen internationalen Congress für Gefängnisskunde zu Stande zu bringen. Seinen rastlosen Bemühungen gelang dies auch, und am 28. September 1846 trat in Frankfurt a. M. die erste internationale Versammlung für Gefängnissreform zusammen, die unter dem Präsidium von Mittermaier tagte und von Deutschen, Franzosen, Engländern, Amerikanern, Schweizern, Belgiern,

Holländern, Dänen, Schweden und Russen, vielfach ersten Autoritäten dieses Faches und Vertretern der betreffenden Regierungen, besucht war. Wenn man heutzutage von einem internationalen Congress hört und noch dazu von einem, der von nur 80 Mitgliedern besucht war, so ist man wohl geneigt, die Sache für nichts Besonderes zu halten. Und doch hätte man darin sehr Unrecht. Ist es an sich schon ein Wagniss, wenn ein junger, 36jähriger Arzt, und immerhin ein Neuling und Theoretiker im Gefängnisswesen es unternimmt, die bedeutendsten und in der Praxis ergrauten Fachmänner zu gemeinsamen Verhandlungen ihrer vielfach aus einander gehenden Reformbestrebungen zusammen zu berufen, so lässt ein zweiter Punkt das Wagniss noch um so grösser erscheinen, indem es das erste Mal war, dass ein internationaler wissenschaftlicher Congress zusammentrat. Dies kühne Unternehmen zum glücklichen Ende zu führen, konnte nur einem Manne gelingen, der den Muth und die Energie Varrentrapp's besass. Im Vertrauen auf den zu erhoffenden Segen eines solchen allgemeinen Gedankenaustausches hatte er den Muth und verlor ihn bei all den schwierigen Vorarbeiten nicht, bis zu dem Tage vor Eröffnung des Congresses: da erschrak er selbst über sein Wagniss, wurde besorgt, wie die verschiedenen Nationalitäten sich unter einander würden verständigen können und fürchtete für den Erfolg des mühsam angebahnten Werkes. Aber seine Furcht erwies sich als unbegründet, seine Mühe wurde aufs Herrlichste belohnt und als Resultat der dreitägigen Verhandlungen, die eine Fülle von Material über den Zustand der Gefängnisse der einzelnen Länder und die dort gemachten Erfahrungen ergaben, wurde mit weit überwiegender Majorität die Einzelhaft als das zweckmässigste System, als das einzige, das als Regel zu Grunde gelegt werden müsse, proclamirt. So hatte Varrentrapp die Genugthuung, die Ansicht, für die er seit Jahren gekämpft, als die richtige anerkannt zu sehen und hatte gleichzeitig erreicht, dass die ganze Frage des Gefängnisswesens, die in Deutschland beim Publicum bisher noch keinerlei Boden gefunden hatte, nun allgemeiner bekannt, besprochen und bearbeitet wurde.

Im folgenden Jahre folgte ein zweiter Gefängnisscongress in Brüssel, den Varrentrapp ebenfalls besuchte und dem er eine zweite Reise nach England anschloss. Auch die nächsten Jahre noch finden wir ihn vielfach thätig namentlich in den von ihm redigirten Jahrbüchern für Gefängnisskunde, in denen er den von ihm als recht erkannten Bestrebungen für Gefängnissreform zum endlichen Siege verhalf.

In dem Maasse aber, wie auf dem Gebiete des Gefängnisswesens das Hauptziel erreicht war und Anderes sich nach und nach naturgemäss weiter entwickelte, suchte Varrentrapp's Thatendrang nach einem anderen Felde, auf dem sich neue Arbeit für seine auf das Wohl seiner Mitmenschen gerichteten Bestrebungen darböte, und das war das Feld der **öffentlichen Gesundheitspflege.** Sein Interesse an Hygiene war zuerst durch seine Thätigkeit an dem Hospital zum heiligen Geist angeregt worden, hier fand er in den ersten Jahrzehnten reichlich Gelegenheit, hygienische Verbesserungen anzuregen und, wenn auch erst nach langen Kämpfen, durchzusetzen. Auch noch auf seiner ersten grossen Reise in England waren es fast ausschliesslich die Hospitäler und ihre Einrichtungen, denen er sein Interesse zuwandte. In den fünfziger Jahren änderte sich dies. Wesentlich wohl angeregt durch den ersten internationalen hygienischen Congress in Brüssel im Jahre 1852, den er besuchte und durch eine daran angeschlossene dritte Reise nach England, wandte er sich nun mehr und mehr auch den anderen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege zu, wozu ihm dadurch auch noch besondere Veranlassung wurde, dass er bereits seit Anfang der vierziger Jahre Mitglied des Gesetzgebenden Körpers seiner Vaterstadt war und in der damals vielfach sehr engherzigen und zopfigen Verwaltung des kleinen Freistaates sein reformatorischer Geist reichlich Gelegenheit fand, Fortschritt und Verbesserungen auf den mannigfachsten Gebieten der Verwaltung anzuregen.

In der ersten Zeit blieben hierdurch seine hygienischen Bestrebungen vorwiegend auf seine Vaterstadt beschränkt, boten doch auch die traurigen allgemeinen Verhältnisse der fünfziger Jahre und der ersten Hälfte des folgenden Jahrzehnts wenig Gelegenheit zu weitergehenden Bewegungen! Hat doch auch der so anregende erste internationale hygienische Congress in Brüssel 1852 in den nächsten zwanzig Jahren keine Nachfolge gefunden!

Aber Varrentrapp mochte doch wohl bald erkannt haben, dass die Bestrebungen der öffentlichen Gesundheitspflege sich durch die rothweissen Grenzpfähle einer kleinen Republik nicht einengen lassen, und als dann die ersten Morgenstrahlen einer Einigung des geliebten Vaterlandes aufgingen, da erweiterte sich auch für sein Schaffen der Horizont und nun beginnt die Zeit, in der er mehr und mehr zu dem deutschen „Luther“ der öffentlichen Gesundheitspflege wurde, wie ihn der erste englische Hygieniker, John Simon, einst genannt, ein Eiferer gegen Vorurtheil, Engherzigkeit, Trägheit und bösen Willen und ein Kämpfer für die Befreiung seiner Mitmenschen aus der Knechtschaft von Krankheit, Schmutz und Elend.

Früh schon war Varrentrapp mit Pettenkofer bekannt und befreundet, sie fanden sich zusammen in gemeinsamem Streben und bildeten zwei Jahrzehnte hindurch das glänzende Doppelgestirn der deutschen Hygiene, Pettenkofer der Begründer der wissenschaftlichen Hygiene in Deutschland, Varrentrapp der Vater der praktischen Hygiene. Hierin beruht das wesentlichste Verdienst Varrentrapp's. Er hat mit Ausnahme einiger medicinalstatistischer Arbeiten nie wissenschaftlich in einem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gearbeitet, Chemie und Physik waren ihm ziemlich fremd; aber er verstand es, die Resultate der Forschungen Anderer in sich aufzunehmen, er fand mit seinem scharfen Verstande das heraus, was sich praktisch zu hygienischen Verbesserungen benutzen lasse, und sobald er eine solche neue Idee erfasst hatte, ging er mit der ihm eigenen Thatkraft daran, sie praktisch zum Nutzen seiner Mitmenschen zu verwerthen. Varrentrapp war bei dem höchsten idealen Streben doch eine vor allen Dingen praktisch angelegte Natur, und wie, bezeichnend für seine ganze Richtung, die erste seiner Thesen bei der Doctorpromotion in Würzburg gelautet hatte: *„Philosophia medicinae nunquam profuit“*, so blieb ihm auch im späteren Leben jede Speculation fern, nur die That konnte ihn befriedigen. Er wurde dadurch zum Grundstein für die praktische Gesundheitspflege in Deutschland und hat in dieser Beziehung mehr geleistet, wie viele seiner Gegner und Neider, die meistens erst durch ihn angeregt und auf dem von ihm getretenen Pfade sich der Hygiene zugewandt haben.

Auf den Naturforscherversammlungen, die Varrentrapp fleissig besuchte, schlossen sich in der Mitte der sechsziger Jahre die Freunde der Hygiene mehr und mehr zusammen und so schien Varrentrapp im Jahre 1867 der Zeitpunkt gekommen, eine eigene Section für Hygiene auf der Naturforscherversammlung zu Frankfurt a. M. ins Leben zu rufen; auch ein Wagniss in damaliger Zeit, in der ein Misserfolg in dieser Richtung die hygienischen Bestrebungen vielleicht für lange geschädigt hätte und in der selbst ein Mann wie Pettenkofer anfangs die Gründung einer eigenen Section bei dem noch so sehr geringen allgemeinen Interesse für öffentliche Gesundheitspflege für verfrüht hielt, aber mitzuthun sich bereit erklärte, wenn Varrentrapp sich an die Spitze stelle. Wie viel diese Section in den ersten Jahren gerade für die Popularisirung der hygienischen Ideen geleistet hat, namentlich als ein Jahr später aus der Initiative dieser Section die Gründung der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“, der ersten ausschliesslich der Hygiene

gewidmeten Zeitschrift in Deutschland, hervorgegangen war, ist allgemein bekannt und anerkannt. Als später von anderen, nicht den ärztlichen Kreisen angehörenden Hygienikern, wie namentlich Hobrecht in Berlin, die Gründung eines eigenen „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ angeregt wurde, mochte es Varrentrapp vielleicht anfangs schwer werden, sein Lieblingskind, die hygienische Section, schon wieder zu verlassen, aber sehr rasch sah er ein, dass für seine Ziele, die praktisehe Verwerthung der Hygiene, es doch auch anderer Männer bedürfe, als diejenigen sind, welche die Naturforscherversammlungen zu besuchen pflegen, so namentlich der Verwaltungsbeamten und der Techniker, und so wurde wesentlich durch seine thätige Mithülfe im Jahre 1873 in Frankfurt a. M. in demselben Locale, in dem er fünf Jahre vorher die hygienische Section ins Leben gerufen hatte, der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege gegründet. Wie man sich hierbei dachte, dass der hygienischen Section wesentlich die wissenschaftliche, dem Deutschen Vereine vorwiegend die praktische Hygiene zufallen würde, so geschah es auch, und die Folge davon war, dass Varrentrapp sich mehr dem Vereine zuwandte, vielfach in dessen Ausschuss war, keine seiner Versammlungen versäumte, bis Alter und Krankheit es verlangten und auf den Congressen hochgefeiert mit seinen Freunden v. Pettenkofer, v. Winter und v. Erhardt u. A. stets den Mittelpunkt bildete.

Was Varrentrapp in den letzten zwanzig Jahren durch Schrift, Wort und That auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet hat, brauche ich den Lesern dieser Vierteljahrsschrift nicht aufzuzählen, da jeder Band derselben ihnen darüber Aufschluss giebt und es ihnen sicher in lebhaftester Erinnerung ist. Kaum irgend ein Gebiet der praktischen Hygiene giebt es, auf dem er nicht erfolgreich thätig gewesen wäre. Erst war es die Hospitalhygiene, dann die Gefängnisshygiene, die ihn vorzugsweise beschäftigten. Seit Anfang der vierziger Jahre Mitglied des gesetzgebenden Körpers zu Frankfurt wendete er sich aus Veranlassung des Neubaues einiger Bürgerschulen der Schulhygiene zu, gleichzeitig hiermit beschäftigten ihn seine medicinalstatistischen Arbeiten, speciell über Kindersterblichkeit. Dann kam die grosse Frage der Entwässerung und der Wasserversorgung der Städte, die ihn viele Jahre vorzugsweise interessirte, ferner die Bauhygiene, speciell die Arbeiterwohnungen, die Fabrikhygiene, für die er bei seinen häufigen Besuchen in der Schweiz Anregung fand, Schlachthäuser, öffentliche Badeanstalten und Anderes mehr, besonders auch die Organisation der öffentlichen Gesundheits-

pflege im Reiche sowohl wie in den einzelnen Gemeinden waren es, für deren Ein- und Durchführung er überall unter den Ersten kämpfte.

Die Schulhygiene, speciell soweit sie Bau und Einrichtungen der Schulen betrifft, verdankt Varrentrapp einen grossen Theil ihrer bis heute errungenen Erfolge, er hat in seiner Arbeit über die hygienischen Forderungen an Schulbauten die mannigfach von Aerzten und wenigen Schulmännern angestellten Untersuchungen und Forderungen einheitlich zusammengefasst und der praktischen Verwendung zugeführt und seine für die Innsbrucker Naturforscherversammlung aufgestellten Thesen: „Grundzüge der Schulbautenhygiene zunächst in Städten“ haben unserer weitvorgeschrittenen Schulhygiene die Richtung angewiesen, sind überall als Norm angesehen und angewandt worden, haben zu zahlreichen weiteren Forschungen Anregung gegeben und haben trotzdem noch heute fast in allen Punkten volle Gültigkeit. Aehnlich ist es mit der Bauhygiene. Die bei der Aufstellung von neuen Bauordnungen überall zu Grunde gelegten sogenannten Münchener Resolutionen sind ausschliesslich Varrentrapp's Werk: er hat sie für die Münchener Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege aufgestellt, sie dort motivirt und vertheidigt und mit nur geringen Aenderungen wurden sie von der Versammlung angenommen. Man hat diesen Thesen wie manchen Bestrebungen Varrentrapp's den Vorwurf einer gewissen Einseitigkeit gemacht, da sie sich nur auf die Verhältnisse in grösseren Städten beziehen und das Land und die Landbevölkerung ausser Acht lassen. Dies ist vollkommen richtig. Aber Varrentrapp war in seinen Bestrebungen viel zu sehr nur auf den praktischen Erfolg bedacht, als dass er seine Kräfte unnütz zersplittert hätte. Die Noth und das Bedürfniss hygienischer Reformen war und ist gewiss in den Städten weit grösser als bei der viel weniger dicht wohnenden Landbevölkerung, und so lange hier noch so gut wie nichts geschehen, so lange hier noch fast an jeder Stelle den bis dahin ganz unbekannten hygienischen Gesichtspunkten Anerkennung verschafft werden musste, eine Anerkennung, die wir vielfach heutzutage als selbstverständlich betrachten, die aber zur Zeit, in der Varrentrapp als hygienischer Reformator aufgetreten ist, erst in schweren Kämpfen errungen werden musste — hatte Varrentrapp trotz seiner grossartigen Arbeitskraft vollauf zu thun, wenn er nur das Wichtigste und Nächstliegende in Angriff nahm, das Andere seinen Mitarbeitern und Nachfolgern überlassend.

Das Gebiet der Hygiene, in dem Varrentrapp wohl das Meiste geleistet und dem er sein höchstes Interesse zugewandt hat, war die

Frage der Reinigung und Entwässerung der Städte. Als Arzt war er vollauf vertraut mit den vielfachen Gefahren und Schädlichkeiten, die Schmutz und menschliche wie thierische Abfallstoffe den Bewohnern einer Stadt darbieten, und so stellte sich frühzeitig bei ihm die Ansicht fest, dass nur eine möglichst rasche und möglichst vollständige Entfernung allen Unraths aus den Städten das Endziel der hygienischen Bestrebungen in dieser Richtung sein müsse. Bei seinen häufigen Reisen in England hatte er, zu einer Zeit als in Deutschland noch fast alle Abfälle in Gruben innerhalb der Städte aufgespeichert waren, die dortigen Canalisationseinrichtungen und ihre heilsamen Folgen für die Gesundheitsverhältnisse der Einwohner kennen gelernt, und diese Einrichtungen auch in Deutschland einzuführen, war fortan sein eifrigstes Bestreben. Nur eine deutsche Stadt hatte damals bereits eine wenigstens theilweise durchgeführte systematische Canalisation, das mit England in so vielfachen nahen Beziehungen stehende Hamburg. Frankfurt sollte Dank Varrentrapp's rastlosen Bemühungen die zweite Stadt sein, und nachdem er hier im Jahre 1863 bei den städtischen Behörden die Ausführung eines Canalsystems nach englischem Vorbild durchgesetzt hatte und diese auf sein Betreiben dem ihm von seinen Hamburger Sielbauten bekannten und von ihm hochgeschätzten Lindley übertragen worden war, ging er daran, auch weiter für die Schwemmcanalisation rührig Propaganda zu machen, so in Gemeinschaft mit Wiebe und Hobrecht namentlich in der hygienischen Section der Naturforscherversammlung zu Dresden, wo er nach sehr erregten und erbitterten Debatten einen vollen Sieg für die Schwemmcanalisation errang, und besonders dann in seiner Schrift: „Ueber Entwässerung der Städte, über Werth oder Unwerth der Wasserclosette, über deren angebliche Folgen: Verlust werthvollen Düngers, Verunreinigung der Flüsse, Benachtheiligung der Gesundheit“ (Berlin, Hirschwald, 1868), die er „Herrn Professor Max v. Pettenkofer und den Herren William Lindley und E. Wiebe, dem Forscher und den praktischen Förderern gesundheitsgemässer Verhältnisse deutscher Städte“ widmete. Varrentrapp war Canalisationsfanatiker, vielleicht zeitweise selbst unnöthig schroff gegen Widersacher auf diesem Gebiete, aber er war als Arzt so fest davon überzeugt, dass nur in der möglichst schleunigen Entfernung allen Unraths aus den sich rasch zu immer grösserer Ausdehnung entwickelnden Städten grosse gesundheitliche Gefahren von diesen Städten abzuwenden seien, dass für ihn die schnelle Fortschaffung der Abwässer aus den Städten weitaus in erster Linie stand und die Sorge, ob hierdurch dem Landwirthe

grössere Wohlhabenheit nicht, und wenn Kinder armer Leute im Keller oder im vierten Stock von einer jener Krankheiten befallen werden, sind auch die Kinder der in den zwischenliegenden Stockwerken wohnenden wohlhabenderen Familien mehr oder weniger gefährdet.

Endlich ist zu beachten, dass die übermässige Anhäufung so vieler Familien und Personen jedes Alters und Geschlechts unter einem Dache eine Menge von Unbequemlichkeiten, Streitigkeiten und sittlichen Gefahren mit sich bringt, welche innerhalb einer dünnen Hausbevölkerung nicht vorzukommen pflegen. —

Es wäre nun für die Hygiene sehr erwünscht, dass man die der wissenschaftlichen Medicin und der ärztlichen Erfahrung entnommenen Schlussfolgerungen bezüglich der Gesundheitsschädlichkeiten des modernen Miethscasernenstyls, wenn nicht durch die Erkrankungsstatistik, welche sich noch in ihrer Kindheit befindet, so doch durch die Statistik der Todesursachen bestätigen könnte. Letztere ist jedoch in Folge der Lücken des Reichsgesetzes von 1875 über die Beurkundung des Personenstandes, sowie des durch diese Lücken bedingten Mangels einer allgemeinen Leichenschau im grössten Theile des Reiches und der ungleichartigen Bearbeitung der Ergebnisse derselben in denjenigen deutschen Ländern und Städten, in welchen eine solche Leichenschau besteht, noch so unentwickelt, dass aus ihr für den Zusammenhang zwischen Sterblichkeit und Wohnungsdichtigkeit bis jetzt nur spärliches Material zu schöpfen ist. Wenn man selbst für viele grosse Städte nicht einmal erfährt, an welchen Krankheiten ihre Bewohner sterben, wie soll man da den Zusammenhang zwischen diesen tödtlichen Krankheiten und der Wohnungsdichtigkeit ziffermässig nachweisen? Aber auch das vorhandene Material darf medicinisch nur mit Vorsicht benutzt werden, weil die Wohnungsdichtigkeit unter den zahlreichen Factoren der Sterblichkeit nur einen ausmacht, und es sehr schwierig ist, behufs Würdigung des Causalzusammenhanges die zahlreichen übrigen, wie Wohlhabenheit, Alter, Beschäftigung u. s. w. auszuschliessen. Immerhin fehlt es nicht an Beispielen, dass grosse Wohnungsdichtigkeit mit erhöhter Sterblichkeit Hand in Hand geht. Nach einer älteren Mittheilung (1856) des preussischen „Centralvereins für das Wohl der arbeitenden Classen“ starben in England bei 202 Quadratyard Wohnraum für eine Person eine unter 49, bei 101 eine unter 45, bei 32 eine unter 36. — Unter den Stadtbezirken Berlins hatten im Jahre 1880 — wenn man von der Vorstadt Wedding absieht, welche, ohne die grösste Wohnungsdichtigkeit zu besitzen, die grösste Sterbeziffer, 39 p. m., zeigte, ohne Zweifel, weil sie die grösste Geburtsziffer und also auch die grösste Kindersterblichkeit aufwies — diejenigen mit der grössten Grundstücksdichtigkeit auch die grössten Sterbeziffern. So hatte die Luisenstadt jenseits des Canals mit 91 Einwohnern auf jedem Grundstücke eine Sterbeziffer von fast 38 p. m., die Oranienburger Vorstadt mit einer Grundstücksdichtigkeit von 77 p. m. eine Sterbeziffer von 33, das Stralauer Viertel und die Rosenthaler Vorstadt mit durchschnittlich je 76 bis 77 Einwohnern auf jedem Grundstücke Sterbeziffern von 36 und 38 p. m. Andererseits hatten die Stadtbezirke mit der geringsten Wohnungsdichtigkeit, nämlich Berlin-Köln, die Friedrichsstadt und die Friedrichs- und Schöneberger Vorstadt, mit

die Jugend immer besonders am Herzen gelegen hatte und für den es keine grössere Freude gab als die Jugend froh zu sehen, mächtig der edle Kern dieser humanen Bestrebung; gleich setzte er in seiner Vaterstadt den Gedanken in That um und sandte im Sommer 1878 die ersten Ferienkolonien in die benachbarten Gebirge; in dieser Zeitschrift wie auf dem internationalen hygienischen Congress in Genf wirkte er für die neue Idee, und man darf wohl sagen, nie hat ein schönes Werk rascher Anklang und Nachfolge gefunden als die Ferienkolonien und schon nach wenigen Jahren giebt es kaum eine grössere deutsche Stadt mehr, in der nicht jährlich zahlreiche Kinderschaaren die goldenen Früchte von Varrentrapp's Aussaat ernten.

Wenn ich zum Schluss dieser Erinnerungsworte noch in einer dritten Richtung Varrentrapp's Verdienste hervorheben möchte, nämlich diejenigen, die er speciell für seine **Vaterstadt**, die in ihm einen ihrer besten Bürger verloren, sich erworben hat, so bin ich mir bewusst, dass an dieser Stelle ich es mir nicht vergönnen darf, auf sie näher einzugehen und so zu würdigen, wie sie es wahrlich verdient hätten; aber ganz unerwähnt darf ich sie auch nicht lassen, es würde am Bilde des Todten ein grosses, vielleicht das beste Theil fehlen. Denn der gute, echte Deutsche mit seinem umfassenden Blick war dabei doch von ganzem Herzen Frankfurter, und wie die Stadt fast alle ihre vielen trefflichen hygienischen Einrichtungen ihm allein oder ihm doch vorwiegend verdankt, so verdankt er der Stadt vielfach die Anregung zu seinen Arbeiten und die Gelegenheit, seine Ansichten praktisch zu verwerthen. So konnte in der im Jahre 1881 zu Varrentrapp's funfzigjährigem Doctorjubiläum von seinen Collegen verfassten Festschrift: „Frankfurt a. M. in seinen hygienischen Verhältnissen und Einrichtungen“ die Vorrede sagen: Zahlreiche Blätter des vorliegenden Werkes werden Ihnen Ihre eigenen hervorragenden Arbeiten und Leistungen in die Erinnerung zurückrufen.

Wie schon erwähnt, fing Varrentrapp's hygienische Thätigkeit bei dem Hospital an, und in den 40 Jahren, die er an demselben als Assistenz- und Oberarzt thätig war, hat er eine grosse Reihe Verbesserungen, freilich meist nur nach heftigen und langen Kämpfen gegen ein allen Neuerungen abholdes Pflegeamt, aber unterstützt durch tüchtige und einsichtige Hospitalverwalter, durchgesetzt, so dass, als er im Jahre 1872 seine Stelle niederlegte, das Hospital zum heiligen Geist, wenn auch in seiner Bauart (1839) den heutigen Anforderungen nicht vollauf genügend, doch in sehr vielfachen Be-

ziehungen als ein Musterspital angesehen werden kann. — Ebenfalls in die erste Zeit von Varrentrapp's Thätigkeit in seiner Vaterstadt (1834) fällt die mit einigen jungen Collegen durchgeführte Gründung der „Armenklinik", einer wesentlich auf die ambulatorische Behandlung der umwohnenden Landbevölkerung berechneten Anstalt, die durch eine stationäre Klinik vergrössert und in zweckmässigem Neubau noch heute blüht und jährlich zwischen 5000 und 6000 Hülfesuchenden unentgeltlich Rath und Arznei gewährt. — Schon zu Anfang der vierziger Jahre trat Varrentrapp in den „Gesetzgebenden Körper" des damaligen Freistaates Frankfurt ein und hier wie später in gleicher Weise in der Stadtverordnetenversammlung, der er bis Ende 1884 angehörte, ist der Ort gewesen, wo er alle die zahlreichen hygienischen Verbesserungen, deren sich Frankfurt jetzt erfreut, angeregt und mit der ihm eigenen Kraft durchgeführt hat. Seine erste Rede im gesetzgebenden Körper (1844) betraf keine hygienische, sondern eine humane Frage, er trat mit all dem ihm innewohnenden jugendlichen Feuer gegen gewisse, den Juden noch auferlegte, engherzige Beschränkungen, freilich gänzlich erfolglos, auf und sah seine stets auf vollkommene Emancipation der Juden gerichteten Bestrebungen erst im Jahre 1848 in Erfüllung gehen. — Seine nächsten Bestrebungen galten dem Bau und den Einrichtungen von Schulen. Schon ganz zu Anfang der fünfziger Jahre trat er mit den hier zu beachtenden hygienischen Gesichtspunkten auf, wusste ihnen durch die klare, überzeugende Motivirung in seinen Berichten an die städtischen Behörden Geltung und Anerkennung zu verschaffen und wenn Frankfurt jetzt eine grosse Reihe neuer Schulpaläste besitzt, in denen selbst weitgehenden hygienischen Forderungen mehr und mehr Berücksichtigung und Durchführung wurde, so ist dies wesentlich Varrentrapp's Verdienst. — Das Hauptverdienst für Frankfurt aber hat sich Varrentrapp unbestreitbar durch seine Bemühungen um Einführung einer einheitlichen Canalisation erworben, die nach den Plänen von Lindley und durch diesen ausgeführt in ihrer Anlage noch jetzt von keiner deutschen Stadt übertroffen ist. Freilich hat Varrentrapp diesen Sieg erst nach den schwersten Kämpfen erreicht, die er in seiner langen Laufbahn auszufechten hatte, gegen die Philister einerseits und gegen die Abfuhrmänner aller Schattirungen andererseits. Es war wirklich komisch, mit welchen Mitteln seine Gegner ihn damals unschädlich zu machen suchten, eine Reihe von Broschüren eines Liernurjaners mit dem Titel „Der Kampf mit dem Messer" trugen ein grosses Bild auf dem Titelblatte, auf dem Varrentrapp zu

Boden geworfen liegt und der Liernurjaner ihm eben den Dolch in den Hals stösst!

Es würde zu weit führen, alle die Gegenstände aufzuzählen, für die Varrentrapp als Mitglied der staatlichen und später städtischen Behörden eintrat und denen er meist durch äusserst gründliche und klare Berichte Anerkennung zu verschaffen wusste, so über das hiesige Impfwesen, über das von Bernus und Schmick zuerst den Behörden vorgelegte Project einer Quellenwasserleitung aus dem Vogelsberge, über einen neuen Gefängnissbau, den trotz der alle Schwierigkeiten stets überwindenden Bemühungen Varrentrapp's erst engherzige Kirchthurmpolitik und später die Ereignisse des Jahres 1866 nicht zur Ausführung gelangen liessen, über einen neuen Vieh- und Schlachthof, der erst nach jahrelangen Kämpfen in der schönen Weise zu Wege kam, wie er jetzt besteht, über eine neue städtische Bauordnung u. A. m. Ausserdem war Varrentrapp das hervorragendste Mitglied des städtischen Gesundheitsrathes seit dessen Gründung 1876, für die er besonders im ärztlichen Verein jahrelang noch zu freireichsstädtischen Zeiten gewirkt hatte.

Aber auch ausserhalb dieser behördlichen Thätigkeit stand er gründend oder reformirend an der Spitze zahlreicher Vereine, der Kleinkinderschulen, des Pestalozzivereins zur Erziehung verwahrloster Kinder, der Frankfurter Section des Vereins zur Rettung Schiffbrüchiger, des Frankfurter Vereins gegen Verfälschung der Nahrungsmittel, des ärztlichen Vereins, zu dessen Gründern er gehörte und dessen Vorsitzender er wiederholt war, des Vereins für Geographie und Statistik, in dem er ständiger Vorsitzender der statistischen Section war, und schliesslich des Vereins vom rothen Kreuz (Krankenpflegerinnen-Institut), dessen Vorsitzender er seit Spiess' Tode (1875) war und für den er gerade in den letzten Jahren seines Lebens besonders rührig war. Zu erwähnen ist dann auch seine aufopfernde Thätigkeit während des Krieges von 1870—71 als Leiter des hiesigen Vereinslazareths, ferner sein Verdienst um die Beschaffung billiger Wohnungen durch Gründung der „Gemeinnützigen Baugesellschaft", deren Vorsitzender er bis zu seinem Tode war und die durch Herstellung einer grossen Zahl hygienisch zweckmässiger, billiger Wohnungen reichen Segen geschafft hat. Seine letzte That war, wie schon erwähnt, die Gründung des „Frankfurter Vereins der Ferienkolonien", dessen Bedeutung sich aber sehr bald weit über die Grenzen seiner Vaterstadt hin ausbreitete.

Wahrlich, ein thatenreiches Leben, das hinter uns liegt! Unterstützt wurde Varrentrapp darin durch eine stets vortreffliche

getauchte Typhusepidemie aller Wahrscheinlichkeit nach ausschliesslich durch Infection der Brauchwasserleitung erzeugt worden war. —

Was soll nun dem gegenüber seitens der öffentlichen Gesundheitspflege geschehen? Fürst Bismarck soll einmal im Scherz gesagt haben: wenn es nach ihm ginge, müssten die grossen Städte vom Erdboden verschwinden. Vom hygienischen Standpunkte kann man sich diesem Wunsche nur anschliessen, denn jede dauernde Anhäufung grösserer Menschenmengen in dicht an einander stossenden geschlossenen Räumen ist gesundheitsgefährlich. Die praktische Hygiene hat denn auch solche Anhäufungen auf anderen Gebieten ihres Bereiches — und zwar nicht bloss durch künstliche Ventilation — zum Theil mit grossem Erfolge bekämpft. Man hat die Anhäufung von Kranken und Verwundeten in Lazarethen, Häusern, Dörfern und Städten auf Kriegsschauplätzen durch das sogenannte Zerstreuungssystem möglichst beseitigt. Man zerstreut auch innerhalb der stabilen Spitäler und Irrenanstalten die Kranken über grössere Flächen in isolirte niedrige Gebäude, in Blöcke, Pavillons und Baracken. Man wendet dasselbe Princip auf Gefängnisse und in Frankreich nach Tollet's Vorgange auch auf die Casernirung von Soldaten an. Man bemisst die Zahl von Schülern in jeder Classe, von Kranken in jedem Spitalzimmer, von Soldaten in den Casernenstuben nach dem vorhandenen Luftraume; industrielle und philanthropische Gesellschaften erbauen Arbeiterhäuser und Arbeitervorstädte nach dem Cottage-System etc. Hiermit stehen die Bestrebungen vieler Bauherren in einem schneidenden Gegensatze, denn sie führen das bei öffentlichen Anstalten verpönte Casernirungssystem, d. h. das System der Anhäufung zu grosser Menschenmengen unter einem Dache, für Privatwohnungen ein, für welche dasselbe früher unbekannt war. An der mächtigen socialen Bewegung, in welcher letztere Bestrebungen wurzeln, nämlich in dem Zuströmen der Bevölkerung in die grossen Städte, vermag die öffentliche Gesundheitspflege freilich nichts zu ändern. Es ist dies auch nicht ihre Aufgabe; letztere besteht vielmehr darin, solchen Bewegungen zu folgen und Gesundheitsschädlichkeiten, welche in denselben liegen, auf ein möglichst geringes Maass herabzusetzen. Das erste Mittel, welches ihr hierfür zu Gebote steht, ist Aufklärung und Belehrung des Publicums. Wer in einem vielstöckigen, für eine grosse Zahl einzelner Haushaltungen eingerichteten Hause mit Keller- und Dachwohnungen, Hintergebäuden und einem winzigen Hofe eine Wohnung miethet, muss wissen, dass er damit sich und die Seinigen einer Reihe von Gefahren aussetzt, welche den entsprechenden Wohnräumen nicht anhaften würden, wenn sie in einem nur von wenigen Familien bewohnten minder hohen Hause mit geräumigem Hofe belegen wären. Möge desshalb jeder Miether Wohnungen ersterer Art so viel wie möglich vermeiden, bei Wahl einer Wohnung aber vor Allem den Hof des Hauses recht genau betrachten und dann erst die Vorderfront! Wenn die Miether erst in grösserer Zahl diese Gesichtspunkte zur Geltung bringen, so werden auch die Erbauer neuer Häuser denselben mehr Rechnung tragen, und wahrscheinlich nicht zu ihrem Nachtheil, denn viele Miether werden geneigt sein, die ihnen gebotenen Gesundheitsvortheile auch angemessen zu bezahlen.

Aber nur eine sehr optimistische Weltanschauung kann von den Mitteln der Aufklärung und Belehrung eine der zunehmenden Grösse des Uebelstandes entsprechende Abhülfe erwarten. Denn der Mehrzahl der Miether bleibt keine Wahl; sie müssen ein Unterkommen haben, um den Kampf um das Dasein fortführen zu können, sei es auch auf Kosten ihrer und der Ihrigen Gesundheit. Da ist es Pflicht des Staates, wenn derselbe ein den Zwecken der Gerechtigkeit und der öffentlichen Wohlfahrt dienendes Institut sein will, in dem Widerstreit der pecuniären Interessen der vermögenden und einflussreichen Grundbesitzer mit den gesundheitlichen Interessen Hunderttausender von unvermögenden Miethern zu interveniren und ersteren gewisse Beschränkungen der Baufreiheit aufzuerlegen, welche die letzteren wenigstens vor groben Gesundheitsschädlichkeiten sicher stellen. Auf demjenigen Gebiete der Wohnungshygiene, welches uns beschäftigt, bedarf es nach dem Vorgesagten vor Allem der baupolizeilichen Feststellung einer Minimalfläche für den Hof und einer Maximalhöhe der Häuser und Stockwerke bei Neubauten und Umbauten. Einsichtige Staats- und Gemeindebehörden haben denn auch in neuerer Zeit bei Erlass städtischer Baupolizeiordnungen bezügliche Vorschriften in dieselben aufgenommen. Die meisten der letzteren beruhen freilich auf Compromissen zwischen den Interessen der Grundeigenthümer und der öffentlichen Gesundheitspflege, bei welchen letztere nicht selten zu kurz gekommen ist. Anderswo liegen nur Entwürfe vor, deren Verwirklichung durch den Widerstand der Grundeigenthümer verzögert oder verhindert wird. Am übelsten steht es um die Erfüllung hygienischer Forderungen in solchen Städten, deren Verwaltung durch eigene verfehlte Speculationen in Bauplätzen in finanzielle Bedrängnisse gerathen ist, aber selbst die Baupolizei in Händen hat [1]. Um so grössere Veranlassung haben die Miether, das verständnissvolle Eintreten derjenigen Staats- und Gemeindebehörden anzuerkennen, welche im Interesse der öffentlichen Gesundheit den Uebergriffen pecuniärer Privatinteressen wirksam entgegengetreten sind. Insbesondere gebührt eine solche Anerkennung den zuständigen Ministerien von Bayern, Sachsen und Württemberg. Aber auch das preussische Ministerium des Inneren und das Polizeipräsidium von Berlin haben in neuester Zeit in einem den städtischen Behörden vorgelegten Entwurfe einer Baupolizeiordnung für die Stadt Berlin den Anforderungen der Hygiene bezüglich künftiger Beseitigung der Missstände, welche uns oben beschäftigt haben, in befriedigender Weise Rechnung getragen. Namentlich in Bezug auf die Grösse der Höfe enthält der Entwurf einen wesentlichen Fortschritt gegen andere neue Baupolizeiordnungen, indem er bestimmt, dass bisher nicht bebaute Grundstücke höchstens bis auf $^2/_3$, bereits bebaute aber höchstens bis auf $^3/_4$ ihrer Grundfläche bebaut, beziehungsweise wieder bebaut werden dürfen. Nur für bereits bebaute kleine Grundstücke sind Ausnahmen zulässig. Die Fronten aller Hintergebäude und Seitenflügel sowie die mit Fenstern versehenen Rückseiten der Vordergebäude müssen an einem den bestehenden Bestimmungen entsprechenden

[1] Dies gilt z. B. von Strassburg, welches noch dazu seit einer Reihe von Jahren durch Regierungscommissare verwaltet wird und nicht einmal einen Gemeinderath besitzt, in welchem die Stimmen der Miether und hygienischer Sachverständiger sich äussern könnten.

Hofraume oder Garten liegen. In den Fronten dürfen Gebäude nicht höher als 22 m errichtet werden. Zu einem gänzlichen Verbote der Kellerwohnungen hat man sich noch nicht entschliessen können, aber wenigstens ihre Tiefe auf höchstens 0·50 m unter dem umgebenden Erdboden beschränkt. Für andere Städte ist man in dieser Beziehung weniger peinlich gewesen; u. A. ist in Paris, Bern und Stuttgart das Bewohnen von Kellern absolut verboten.

Es war die Absicht, durch die vorstehenden Ausführungen die von den Sachverständigen im Allgemeinen anerkannten Gefahren, welchen die öffentliche Gesundheit durch dicht bewohnte grosse Miethshäuser mit kleinen Höfen ausgesetzt ist — den Anforderungen der Wissenschaft an exacte Begründung ihrer Behauptungen entsprechend — medicinisch, so viel wie möglich, näher nachzuweisen. Möge dieser noch sehr unvollkommene Versuch dazu beitragen, die Erkenntniss von der Nothwendigkeit durchgreifender baupolizeilicher Maassnahmen gegen jene Gefahren zu vermehren, andererseits aber auch zu weiteren Forschungen in jener Richtung, namentlich auf dem Gebiete der vergleichenden Sterblichkeitsstatistik nach dem Vorgange von Böckh, Körösi, Wyttenbach Durand-Claye, Reck und Liévin, eine Anregung geben!

Ueber Schutzmaassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten.

Von **Dr. Fr. Dornblüth** in Rostock.

Was bis heute an Maassregeln gegen die Ausbreitung ansteckender Kinderkrankheiten in Kraft steht, beruht mit Ausnahme der Schutzpockenimpfung noch immer so ziemlich auf dem Gebote des §. 8 der bekannten Preussischen Cabinetsordre vom 8. August 1838: „Aus Familien, in welchen Jemand an Pocken, Scharlach, Masern und anderen, besonders Kinder gefährdenden Krankheiten leidet, ist der Besuch der Schulen und ähnlichen Anstalten denjenigen Kindern nicht zu gestatten, welche mit den Kranken in fortwährendem Verkehre stehen.“ Dies Gebot, das trotz seines klaren Sinnes, dass diejenigen Kinder, deren Verkehr mit den Kranken fortwährt, von der Schule ausgeschlossen sein sollen, seltsamer Weise doch zu Zweifeln Anlass gegeben hat, was mit den Worten „fortwährendem Verkehr“ gemeint sei, hält also lediglich den Grundsatz der Absperrung aufrecht, obwohl derselbe bei allen diesen Krankheiten gerade wie bei der Cholera tausende von Malen Fiasco gemacht hat, theils weil er doch keine vollständige Absperrung bewirkt, noch bewirken kann, theils weil neben dem persönlichen Verkehre noch andere Verbreitungswege bestehen, die überhaupt nicht in Betracht gezogen sind, nämlich von der die Uebertragung durch Gegenstände, wie Wäsche, Kleider, Möbeln, Wohnungen etc. etc., die den Ansteckungsstoff von Kranken aufgenommen haben, ihn bewahren und vielleicht auch sich vermehren lassen, und ihn auf empfängliche Personen weiter fortpflanzen.

Da nun alle Absperrungsmaassregeln sich mit Ausnahme weniger, durch besondere Bedingungen begünstigter Fälle immer wieder erfolglos erwiesen, so wurden natürlich Behörden und Publicum lau in der Ausführung, die so vielfach störend und lästig und durch lange Unterbrechung des Schulbesuches kostspielig sich herausstellten. Die Verordnungen geriethen selbst fast in Vergessenheit und weder die drohenden Zahlen der Statistiker, noch die wohlgemeinten Warnungen der Aerzte konnten darin eine wesentliche Aenderung herbeiführen. Thatsächlich sind Sperrmaassregeln fast nur noch bei den Pocken in Geltung, weil es sich hier um eine mit Recht viel mehr als die sogenannten Kinderkrankheiten gefürchtete Krankheit handelt, und weil sie durch die Schutzimpfung in Folge der so ausserordentlich verminderten Empfänglichkeit sich nicht als meistens vergeblich herausstellten. Die ebenso unwissende wie gewissenlose Agitation gegen die Schutzpockenimpfung, die niemals so viel Anhänger hätte finden können, wenn nicht in Folge ihrer strengen Durchführung die Erinnerung an die furchtbare

Krankheit unserer Generation abhanden gekommen wäre, diese Agitation lehrt uns, wie vorsichtig mit lästigen Schutzmaassregeln vorgegangen werden muss, wenn sie nicht lässige Ausführung, heimliche Umgehung und offenen Widerstand herausfordern sollen.

Halbe Maassregeln sind schlimmer als gar keine. Wenn neben der Schulsperre der ganze übrige Verkehr frei bleibt und jene sich desshalb erfolglos erweist, so ist Lässigkeit bei der Anordnung und Ausführung die unmittelbare und natürliche Folge. Dabei bleibt es aber nicht. Sondern Behörden und Publicum, die von den auf Andrängen der Aerzte anbefohlenen Anordnungen nur die Belästigung fühlen, einen Nutzen aber nicht sehen, werden sehr bald der Meinung sein, auch anderes von den Aerzten zur Bekämpfung von Krankheiten Empfohlenes und Unternommenes sei unnütz und verdiene nicht befolgt zu werden. Wie schlimme Folgen solche Meinungen für das Wohl der Einzelnen und der Gemeinwesen haben müssen und thatsächlich vielfach gehabt haben, bedarf wohl keiner näheren Ausführung.

Als in den letzten Jahrzehnten die Ansicht zur Geltung kam, dass durch gewisse chemische Mittel die vermutheten Krankheitsgifte neutralisirt und unschädlich gemacht werden könnten, fehlte es nicht an Versuchen, durch diese anscheinend so einfachen und bequemen Mittel sich der die Gesundheit und das Leben gefährdenden Feinde zu erwehren. Neben die Räucherungen mit Chlor und schwefliger Säure traten die den Gesunden weniger lästigen und leichter ausführbaren Räucherungen und Waschungen mit Carbolsäure, und wenn man nur diesen „gesunden" Geruch wahrnahm, glaubte man sich wunderbar geschützt, und es kamen obrigkeitliche Verordnungen in Menge, die aber entweder, weil die empfohlenen „Desinfectionsmittel" an sich, oder nach Art und Menge ihrer Anwendung sich wenig oder gar nicht wirksam erwiesen, keinen allgemeinen Eingang fanden oder bald als nutzlos wieder verlassen wurden.

Soll der Verbreitung einer Krankheit Einhalt gethan, oder soll sie gänzlich abgewendet werden, so dürfen keine Maassregeln verlangt und angeordnet werden, für die nicht Wissenschaft und Erfahrung vollgültige Beweise beigebracht haben; es dürfen in dem Vertheidigungssysteme keine klaffende Lücken offen bleiben, durch die der Feind ungehindert eindringen kann, und es muss so beschaffen sein, dass es die öffentliche Meinung für sich gewinnen kann, wozu auch das gehört, dass die aufzuwendenden Mittel und zu ertragenden Belästigungen in richtigem Verhältnisse stehen zu dem zu erwartenden Nutzen, ganz besonders aber auch, dass nicht an der Stelle eines möglicher Weise verhüteten Schadens andere und grössere Uebel sich einstellen.

Um in der Sache vorwärts zu kommen, ist es nöthig, jede einzelne der in Frage kommenden Krankheiten und die gegen ihre Verbreitung anzuwendenden Mittel genau zu prüfen. Diese Prüfung ist zunächst Sache der Aerzte. Es scheint aber zweckmässig, dass auch die weiteren Kreise der Hygieniker dem Gange der Untersuchung zusehen, um später, wenn die Ergebnisse spruchreif ihnen vorgelegt werden, nicht aus Glauben, sondern aus Ueberzeugung ihr Urtheil fällen und für die Ausführung mit einstehen zu können.

I. Der Scharlach.

Von einzelnen Scharlacherkrankungen, die sich in grossen Städten und im Lande zerstreut immer vorfinden, breitet sich diese Krankheit von Zeit zu Zeit zu grösseren Epidemieen, hauptsächlich unter den Kindern, aus, manchmal in den Einzelfällen wie in den Epidemieen leicht, manchmal durch rasch tödtliches Fieber oder durch gefährliche Neben- und Folgekrankheiten äusserst bösartig. Der Scharlach trägt mit Recht den Namen einer tückischen Krankheit: nicht nur dass er manchmal wie ein Blitz aus heiterem Himmel ein bis dahin gesundes Kind befällt und in wenig Stunden dahinrafft, sondern weil der milde Beginn keineswegs verbürgt, dass sich nicht im Verlaufe der Krankheit, bald langsam, bald rasch, gefährlichste Erscheinungen herausstellen, dass nicht schlimme Folgen sich entwickeln oder irgend welche Complication zu unerwartetem Tode führt. Nicht anders verhält es sich mit den Epidemieen: ein milder Anfang, langsame Verbreitung, durchweg gutartiger Verlauf kann dennoch in eine grosse und schwere Epidemie übergehen.

Wären dies schon Gründe genug, um den Wunsch nach Schutz jedes Einzelnen, so wie nach Verhütung der Verbreitung des Scharlachs zu rechtfertigen, so kommt noch hinzu, dass von dieser Krankheit ganz vorzugsweise das zartere Kindesalter ergriffen und gefährdet wird, und dass nach den übereinstimmenden Erfahrungen der Aerzte aller Zeiten und aller Länder mit den Lebensjahren sich sehr rasch die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung und noch rascher die durch das Sterblichkeitsverhältniss ausgedrückte Gefahr der Krankheit vermindert. Sehr viele Menschen bekommen niemals den Scharlach, und wer erst einmal das zehnte oder zwölfte Jahr überschritten hat, hat gute Aussicht, für sein ganzes übriges Leben verschont zu bleiben, oder wenn er doch einmal einer Ansteckung nicht völlig widersteht, alsdann mit einer leichten Erkrankung davonzukommen. Wenn es also gelingt, die Kindheit vor dem Scharlach zu schützen, so sind damit die Gefahren der Krankheit nach allen Richtungen hin vermindert, oder vielmehr auf sehr geringe Wahrscheinlichkeit eingeschränkt.

Desshalb sind die Aerzte sich stets darin einig gewesen, Kinder nach Möglichkeit vor dem Befallenwerden zu schützen, und da andere Mittel, nämlich gewisse Arzneien, die während einer Epidemie den Gesunden gereicht wurden, sich als wirkungslos erwiesen haben, ist man immer wieder darauf zurückgekommen und erkennt jetzt allgemein den einzigen Schutz darin, dass man die Ansteckung zu verhüten sucht.

Der Scharlach verbreitet sich nämlich ganz ausschliesslich durch Ansteckung, und der Ansteckungsstoff erzeugt und vermehrt sich nur in den Scharlachkranken. Die Ansteckung geschieht durch persönliche Berührung, aber auch durch die den Kranken umgebende Luft und durch alle möglichen Gegenstände, die einige Zeit in der Nähe des Kranken verweilt haben. Er haftet in dem Zimmer, selbst in dem Hause (z. B. im Strohdach), und kann durch Kleider, Betten und andere Gebrauchsgegenstände, durch Mobilien, durch Bücher und

Briefe, durch Menschen (oder ihre Kleider), die nur kurze Zeit in der Nähe des Kranken verweilt zu haben brauchen, sogar durch Thiere, sicher durch Milch, wahrscheinlich auch durch andere Nahrungsmittel, verschleppt und wirksam übertragen werden. Für alle diese Uebertragungsmöglichkeiten giebt es zahlreiche unwiderlegliche Beweise. Betreffs der Milch ist dies lange Zeit nur aus England behauptet; im Frühjahr 1885 haben wir aber in Rostock eine sichere Beobachtung darüber gemacht. Während nämlich eine Jahre lang dauernde, sehr ausgedehnte Scharlachepidemie in der Stadt bis auf wenige, vereinzelt sich fortschleppende Fälle erloschen war, erkrankten fast gleichzeitig eine ganze Anzahl von Kindern und jugendlichen Personen in verschiedenen Häusern und Strassen, wo in der Nachbarschaft und in den Verkehrskreisen kein Scharlach vorhanden war, und es ergab sich bei näherer Nachforschung, dass alle diese Familien ihre Milch von einem Bauerhofe zugeschickt bekamen, auf dem zu jener Zeit mehrere Personen vom Scharlach befallen waren. Nicht nur war die Uebertragung durch den Bringer der Milch ausgeschlossen, weil er nicht in die Häuser, sicher nicht in die Wohnungen und noch weniger mit den Kindern in Berührung gekommen war, sondern es erkrankten auch nur solche, welche die Milch ungekocht, nicht aber diejenigen, welche sie nur gekocht genossen hatten. Nachher wurden freilich noch einige durch die Erkrankten angesteckt, die zuerst Befallenen mussten aber nach dem einstimmigen Urtheil der hinzugerufenen Aerzte ihre Krankheit durch die inficirte Milch erhalten haben.

Der Ansteckungstoff ist sehr zähe und dauerhaft; er bleibt Monate und Jahre lang in Zimmern, Kleidern, Betten etc. und kann dann noch wieder Ansteckung hervorrufen. Er ist nicht so flüchtig, dass er durch Auslüften leicht vertrieben würde, und kann auch nach weiten Reisen lebenskräftig bleiben; Kälte beeinträchtigt ihn nicht, wohl aber Hitze, die bei 100° C. schon in kurzer Zeit ihn zu zerstören scheint, wie schon vor langer Zeit für Kleider, in Rostock neuerdings für Milch festgestellt wurde. Aus dieser Zählebigkeit des Scharlachcontagiums, das wir uns nach seiner ganzen Geschichte als niederen Pilz vorstellen müssen, wenngleich dessen Darstellung noch nicht gelungen ist, und aus seiner Verschleppbarkeit durch die verschiedenartigsten Mittel und auf den verschiedensten Wegen erklärt sich die oft sehr lange Dauer der Epidemieen, das oft scheinbar freiwillige, zusammenhanglose Auftreten der Krankheitsfälle, sowie endlich die Schwierigkeit und häufige Erfolglosigkeit von Schutzmaassregeln. Namentlich ist leicht begreiflich, dass die Ausschliessung der Kranken und ihrer Wohnungsgenossen von der Schule, als in der Regel einzige Maassregel (höchstens neben ganz ungenügenden und unzuverlässigen oder sicher unwirksamen Reinigungs- und Desinfectionsverfahren), einem solchen Feinde gegenüber nicht schützen kann. Ist es doch gerade, als ob eine Festung ein Thor vor dem Belagerer wohl schliessen, alle anderen aber offen lassen wollte.

Alter Erfahrung nach werden von den Vielen, welche der Ansteckung ausgesetzt sind, bei weitem nicht alle, oft sogar nur die Minderzahl, befallen und zwar bleiben nicht nur diejenigen frei, die durch früheres Ueberstehen des Scharlach geschützt oder, wie man sagt, unempfänglich sind. So ist es in den meisten Epidemieen Regel, dass in kinderreichen Familien, sogar im Proletariat, wo von Absperrung oder anderen Schutzmaassregeln gar keine

Annahmen noch allgemeine empirische Wahrnehmungen genügen; sie muss sich bemühen, die *krankmachenden Potenzen* und ihre Wirkungen im Einzelnen näher nachzuweisen. In dieser Beziehung erklären die Veränderungen, welche die Aussenluft im Inneren grosser Miethshäuser durch Verschiebungen in den Mengeverhältnissen ihrer *unorganischen* Bestandtheile erleidet, uns die Schädlichkeiten der Hausluft für die Gesundheit der Bewohner nur zum geringen Theil. So fällt die in Folge des Athmens derselben und anderer Verbrennungsprocesse in solchen Häusern stattfindende Verringerung des gewöhnlichen *Sauerstoffes* wenig ins Gewicht, da derselbe rasch aus der äusseren Atmosphäre wieder ersetzt wird. Anders steht es mit dem *Ozon*, welches schon in der Strassenluft nur ausnahmsweise beobachtet wird, im Inneren grosser Miethshäuser aber gänzlich zu fehlen pflegt, weil dasselbe durch die daselbst zahlreich vorhandenen fremdartigen Gase und durch stickstoffhaltige Körper, nach *Wolffhügel's* Untersuchungen besonders durch den stickstoffhaltigen Staub auf Wänden, Decken und Möbeln der Wohnzimmer, rasch verzehrt wird. Die näheren Beziehungen jener Form des Sauerstoffes, welche bekanntlich ein intensives Oxydationsvermögen besitzt, zum menschlichen Organismus sind zwar wissenschaftlich noch keineswegs genügend aufgeklärt, aber die ärztliche Erfahrung spricht für eine belebende und erfrischende Wirkung. Das Wohlbehagen, welches das Einathmen einer ozonreichen Luft verursacht, wie sie sich auf dem Lande, in Wäldern, auf Höhen, am Meeresstrande, in bewegter Luft, nach Regen und Gewittern findet, im Gegensatz zu jener Hausluft, hat Jedermann empfunden. So dürfen wir immerhin den Mangel freien Ozons in derselben als Uebelstand betrachten.

Von geringerer Bedeutung scheint der durch die Athmung so vieler Personen vermehrte Gehalt der Hausluft an *Kohlensäure*. Die giftigen, ja tödtlichen Wirkungen der von zusammengedrängten Menschenmengen ausgeathmeten stark kohlensäurehaltigen Luft, wenn letztere an der Diffusion gehindert ist, stehen zwar ausser Frage. Beispiele hierfür liefern die rasche und massenhafte Sterblichkeit unter zusammengepferchten Soldaten und Negersklaven auf Transportschiffen, deren Luken man wegen Sturmes hatte schliessen müssen, sowie die berüchtigte „schwarze Höhle“, in welcher ein indischer Fürst 146 gefangene Engländer hatte einsperren lassen; 123 derselben waren nach zehn Stunden todt. Mannigfache neuere Erfahrungen und Versuche haben aber gelehrt, dass es nicht der verhältnissmässig geringe Ueberschuss von Kohlensäure ist, welcher in solchen Fällen den Tod bewirkt sondern organische Zersetzungsproducte der Lungen- und Hautausdünstung. Freilich giebt es in den grossen Miethshäusern noch andere Quellen der Kohlensäurevermehrung als das Athmen der Bewohner. Abgesehen von der Kellerluft und der Feuerung in Kochherden und Oefen, erzeugt namentlich die künstliche Beleuchtung neben unvollkommenen Verbrennungsproducten, wie feinvertheilter unverbrannter Kohle, Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffen, beträchtliche Mengen von Kohlensäure. Aber der grösste Theil entweicht rasch auf dem Wege natürlicher Ventilation

Tausendstel überschreitet, eine Vermehrung, welche für sich allein giftige Wirkungen nicht auszuüben vermag. In neuester Zeit hat besonders Professor Wolpert auf die Irrthümlichkeit der Annahme hingewiesen, dass die durch Anwesenheit vieler Menschen erzeugte gefährliche Verschlechterung der Zimmerluft von der Abnahme des Sauerstoffs und der Zunahme der Kohlensäure herrühre. Vielmehr dürfe der Sauerstoffgehalt der Luft fast um ein Drittel geringer sein als der normale, und der Kohlensäuregehalt fast 100mal so gross als in der freien Atmosphäre, ohne dass wir dabei Athmungsbeschwerden erleiden, wenn die Luft dabei nur rein sei. Hiernach bleibt der Kohlensäuregehalt der Luft in bewohnten Räumen nur dadurch bedeutsam, dass er uns einen ungefähren Maassstab für den Grad der in denselben stattfindenden allgemeinen Luftverschlechterung abgiebt.

Der Gehalt der Luft an Stickstoff scheint für den menschlichen Organismus ziemlich indifferent zu sein. Ebenso bedeutungslos erscheinen die äusserst geringen Mengen von Ammoniak, welche, an Kohlensäure, Salpetersäure und salpetrige Säure gebunden, mit der Aussenluft in die Wohnungen dringen, und von unorganischen Gasen — Kohlen- und Schwefelwasserstoffen —, welche mit der Athemluft und den Körperausdünstungen austreten und rasch wieder verschwinden.

Von grösserer sanitärer Bedeutung ist der Feuchtigkeitsgehalt der Zimmerluft. Da die ausgeathmete Luft im Verhältniss zur Temperatur des Körpers nahezu mit Wasser gesättigt ist, und ein Erwachsener in 24 Stunden mindestens 1000 g Wasser durch Lungen und Haut ausscheidet, so nähert sich die relative Feuchtigkeit in stark bewohnten, zumal warmen Zimmern bald dem Sättigungspunkte. Eingeathmet kann solche Luft in den Lungen nur noch wenig Wasser aufnehmen, und erzeugt desshalb in solchen Räumen ein drückendes Gefühl, ähnlich wie vor Gewittern. Andererseits hindert feuchte Stubenluft mehr oder weniger, je nach ihrer Temperatur, die Verdunstung und Wärmeabgabe von der Oberfläche der Haut, und lockert auch wohl die letztere durch stärkere Wasseraufnahme, wodurch sie nach Falk's Meinung für Erkältungen empfindlicher wird. Wenn nun auch der Feuchtigkeitsgehalt der Stuben in den grossen Miethshäusern noch von manchen anderen Einflüssen abhängig ist als von der Athemluft der Bewohner, namentlich vom Feuchtigkeitsgehalt der Wände und der äusseren Luft, so ist doch eine constante Sättigung der Stubenluft mit relativer, aus den Lungen der Bewohner stammender Feuchtigkeit in jenen übervölkerten Häusern durchschnittlich in viel höherem Grade vorhanden als in solchen, welche nur von einer kleinen Anzahl von Personen bewohnt sind.

Bedenklicher als alle Veränderungen, welche die atmosphärische Luft in den Mengeverhältnissen ihrer normalen gasigen Bestandtheile im Inneren grosser Miethshäuser in Folge der mannigfachen Lebensthätigkeiten ihrer Bewohner erleidet, ist der Staub, welcher theils im Inneren erzeugt, theils von aussen hineingetragen wird. Seine Qualität hängt zunächst von den Flächen ab, von welchen er herstammt. Man findet in demselben daher Partikelchen von der verschiedensten physikalischen und chemischen Zusammensetzung: Körnchen und Splitterchen jener Gesteinsarten, aus welchen das Pflaster, die Mauern und Dächer bestehen, Pferdemist und

sonstigen Unrath, Kohlentheilchen, Russ, Haare, Woll- und Baumwollfasern, von Abnutzung der Kleidungsstücke herrührend, Stärkezellchen u. dergl. Eine Bewegung der Atmosphäre nach verschiedenen Richtungen erhält den Staub schwebend; Wohnräume aber, in welchen die Luft ruhig ist, befördern das Ablagern desselben. Solcher Staub findet sich gerade in unseren Miethscasernen massenhaft, weil der Menschenverkehr in ihnen sehr lebhaft ist, und die gemeinsamen Zugänge: das Vorhaus, die Treppen, Flure und Corridore desshalb schwer rein zu halten sind.

Schlimmer als das Einathmen dieses meist unorganischen Staubes ist das Einathmen der fremdartigen organischen Bestandtheile, welche durch die verschiedenen Lebensthätigkeiten der zusammengehäuften Bewohner erzeugt und der Haus- und Stubenluft zugeführt werden. Hierhin gehören zunächst organische Ausscheidungen ihrer Lungen und Haut, welche sich namentlich mit dem Wasserdunst an Wänden und Möbeln niederschlagen und zum Stickstoffgehalt des Staubes beitragen. Ihre Anhäufung verdirbt die Luft lange bevor letztere durch Verlust von Sauerstoff und Vermehrung von Kohlensäure in jenen undichten Wohnungen die Bewohner zu schädigen vermag. Sie verrathen sich schon durch den modrigen Geruch, welcher bei mangelnder Lüftung und Reinlichkeit in den Zimmern häufig zu finden ist. Allen Aerzten ist der sogenannte Geruch „nach armen Leuten“ bekannt. Personen, welche sich in schlecht gelüfteten, überfüllten Wohnräumen aufhalten, pflegen denselben in den Kleidern mit sich herumzutragen. Der Geruchssinn reicht freilich nicht aus, um jene Stoffe von anderen Ausdünstungen genügend zu unterscheiden, und die chemische Analyse hat noch nicht vermocht, dieselben darzustellen. Vermuthlich sind Mikroorganismen bei ihrer Entstehung betheiligt. Je grösser die Zahl der Haus- und Stubenbewohner, je geringer Luftwechsel und Reinlichkeit, um so mehr von solchen rasch faulenden Stoffen muss sich in den Zimmern anhäufen, der Luft staubförmig sich mittheilen und mit dem Athmen ins Blut dringen. Für die Bestimmung ihrer Menge in einem bewohnten Raume haben wir zur Zeit keinen besseren Maassstab als die in demselben vorhandene, derselben Quelle entstammende Kohlensäuremenge. v. Pettenkofer nimmt bekanntlich an, dass der grösste hygienisch zulässige Kohlensäuregehalt der Luft eines Wohnraumes 1 pro Mille sei, d. h. 1 Raumtheil Kohlensäure in 1000 Raumtheilen Zimmerluft. Auf die Bestimmung dieses Grenzwerthes kam v. Pettenkofer durch Kohlensäuremessungen nach Constatirung des Eindruckes der Zimmerluft auf das Geruchsorgan. „Die Nase“, sagt Wolpert, „war also das maassgebende Instrument, und wir könnten sie als besten Luftprüfer bezeichnen, wenn nicht ihre Empfindlichkeit bei allmäliger Verschlechterung der Luft während unserer Anwesenheit in einem Zimmer bedeutend abgeschwächt würde.“ Ob eine bestimmte Proportionalität zwischen jenen organischen Ausscheidungen und der mit ihnen zugleich ausgeschiedenen Kohlensäure stattfindet, ist nicht erwiesen. Auch muss man berücksichtigen, dass künstliche Beleuchtung den Kohlensäuregehalt steigern kann ohne gleichzeitige Vermehrung der organischen Luftbestandtheile, und dass andererseits in Krankheitszuständen letztere vermehrt sein können, ohne aus den Lungen zu stammen und also auch ohne durch vermehrte Kohlensäure sich zu verrathen.

Dass diese organischen Lungenausscheidungen bereits in frischem Zustande ein Gift enthalten, ist schon seit langer Zeit angenommen worden und Versuche an Thieren haben diese Annahme bestätigt. Verschiedene Forscher sind geneigt, dasselbe auf eine Linie mit den [von Panum (1863), Selmi (in Bologna 1873), Armand Gautier, Lussani (in Padua), Brieger (in Berlin) u. A.] gefundenen Ptomainen oder Leichengiften zu stellen — höchst giftigen krystallisirbaren Substanzen, welche die chemischen Reactionen der Pflanzenalkaloide bieten und sich in thierischen, in Zersetzung begriffenen Materien, besonders in ausgegrabenen Leichen, aber auch im Blute gewisser Infectionskranker anscheinend als Folge von Bacterienwirkung finden; einzelne scheinen wie Fermente zu wirken.

Ueberall in der Luft dichtbewohnter Häuser sind ferner bekanntlich zahllose mikroskopische Organismen suspendirt, welche morphologisch als Bacterien, Monaden, Vibrionen, Mikrokokken u. s. w. unterschieden und von den Bewohnern massenhaft eingeathmet und verschluckt werden. Ueber ihre mit der Temperatur und Feuchtigkeit wechselnde Menge in der Luft sind in neuerer Zeit mannigfache Beobachtungen angestellt worden (so von Wolfinger in München, ferner im meteorologischen Observatorium von Montsouris bei Paris und im kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin). Der grösste Theil dieser von den Franzosen unter dem Namen „Mikroben" zusammengefassten Organismen scheint der Gesundheit nicht zu schaden; andere hingegen, z. B. die Fäulnisspilze, mögen, in grösseren Mengen und täglich eingeathmet, nicht ohne Einfluss sein. Dass freilich Schimmelpilze auch auf der Haut sich einnisten und dass in Folge davon eine ganze Familie „verschimmelt" sein soll, ist wohl nur eine nicht übel erfundene Wiener Sensationsnachricht. Gewisse der niedrigsten Gattung — den Bacterien — angehörige, aus organischen Zersetzungsprocessen hervorgegangene Pilze finden bekanntlich unter gewissen Bedingungen nicht bloss im Erdreich, in Nahrungsmitteln u. dergl., sondern auch im menschlichen Körper einen geeigneten Nährboden und erzeugen dann Infectionskrankheiten. Viele von ihnen reproduciren sich in dem erkrankten Körper, und gelangen nach ihrer Vermehrung mit den Excretionen desselben wieder nach aussen in die Luft, den Boden, das Wasser und so wieder durch Lungen oder Magen in andere menschliche Organismen, welche sie bei vorhandener Disposition mit derselben Krankheit anstecken. —

Ausser der durch die übergrosse Anhäufung von Menschen in den grossen Miethshäusern erzeugten Luftverderbniss, welche sich somit durch verminderten Sauerstoff, Vermehrung der Kohlensäure und des Wassergehaltes, Mangel an Ozon, durch Staub, giftige organische Beimischungen und mehr oder weniger giftige Pilze charakterisirt, bringt der moderne Miethscasernenstyl noch eine zweite erhebliche Gesundheitsschädlichkeit mit sich, nämlich den Mangel an Licht, und namentlich an directem Sonnenlicht in den fast überall nach dem Hofe hinaus liegenden Schlafzimmern der Vorderhäuser, sowie in sämmtlichen Wohnräumen der Hintergebäude, Seitenflügel und Keller. In manche der schmalen, von hohen Mauern oft allseitig umgebenen Höfe fallen von dem Stückchen Himmel, welches über demselben sichtbar ist, nur im Hochsommer einige Strahlen hinab. Der Einfluss des Sonnenlichtes auf den menschlichen Organismus hat in der wissenschaft-

lichen Hygiene noch nicht dieselbe eingehende Würdigung erfahren wie der der Luft, des Bodens und des Wassers. Nach den Untersuchungen von Moleschott, Fabini und v. Platen jedoch steigert das Sonnenlicht die Erregbarkeit der Nerven und die Leistungsfähigkeit der Muskeln, regt den Stoffwechsel an, bedingt lebhaftere Athmung, vermehrt die Aufnahme von Sauerstoff, die Abgabe von Kohlensäure, und zwar geht letzteres in blauviolettem Lichte stärker als in gelbem oder rothem vor sich. Uffelmann[1]), welcher auf diese Untersuchungen hingewiesen hat, meint, dass das Licht mittelst seiner chemischen Strahlen auch purificirend auf die Luft einwirke. Dieser Effect lasse sich nicht bloss experimentell erweisen, wenn man übelriechende Luft aus einem überfüllten Raume eine Zeit lang in einem geschlossenen Glasbehälter den Sonnenstrahlen aussetzt, sondern gehe auch aus der ärztlichen Erfahrung hervor, dass lichtarme Räume ceteris paribus viel schlechtere Luft enthalten als lichtreiche. Mit Recht sagt ein bekanntes italienisches Sprichwort: „Wo die Sonne nicht eintritt, tritt der Arzt ein.“ Duclaux[2]) hat nachgewiesen, dass das Sonnenlicht die Lebensfähigkeit der Fermente des Käses (tyrothrix scaber) erst rasch verringert und dann zerstört. Nach den Untersuchungen des Professor Arloing[3]) in Lyon zerstört es auch die Glieder von Pilz-Mycelium, welches in Nährflüssigkeit aus eingesäeten Sporen sich gebildet hat, und schwächt die Giftigkeit von Culturen des Milzbrandbacillus. Nicht hoch genug zu veranschlagen ist ferner der Einfluss des Sonnenlichtes auf das psychische Leben der Individuen wie der Völker. Hat doch Jedermann die Erfahrung gemacht, dass Sonnenlicht Muth, Hoffnung und Frohsinn hervorruft, trüber Himmel und Halbdunkel aber Hypochondrie. Solche Stimmungen wirken sehr erheblich auf das körperliche Leben zurück. Es ist ferner bekannt genug, dass von zwei gleichgepflegten Pflanzen in demselben Erdreich, von welchen aber die eine dem directen Sonnenlichte ausgesetzt ist, die andere nicht, mit Ausnahme weniger Gattungen, die erstere sich voll und kräftig mit Blüthen und Früchten zu entwickeln pflegt, während die zweite mehr oder weniger verkümmert. —

Das Ziel, auf einem gegebenen Bauplatze eine möglichst grosse Zahl von Wohnungen zu schaffen, bringt ferner einerseits die Herstellung von Wohnkellern, andererseits von zahlreich über einander gethürmten Stockwerken mit abnorm hoch gelegenen Wohnungen und Dachwohnungen mit sich. Die Kellerwohnungen sind überall dunkel und feucht, die Wohnungen in den obersten Stockwerken und die Dachwohnungen aber bieten vermöge der dünnen Construction der Mauern und Wände keinen genügenden Schutz gegen die Witterung, sind im Sommer zu heiss, im Winter zu kalt, und bannen die Bewohner, namentlich schwächliche oder kränkliche Personen und kleine Kinder, wegen der Beschwerden des Treppensteigens viel mehr in die Zimmerluft, als dies bei den niedriger wohnenden Familien der Fall ist. —

Im Einzelfalle ist es freilich für den Arzt nur selten möglich, exact nachzuweisen, dass dieser oder jener Krankheitsfall in einem übervölkerten

---

[1]) „Mehr Licht“ in: „Vom Fels zum Meer“ 1883.
[2]) cf. „Revue d'Hygiène“ 1885, S. 237.
[3]) „Comptes rendus de l'Académie des sciences.“ Août 1885.

Miethshause ausschliesslich oder auch nur vorwiegend aus einer der vorerwähnten, diesem Baustyle anhaftenden sanitätlichen Schädlichkeiten entstanden sei. Denn die Erkrankung eines Menschen kann in der Regel nur dann auf eine einzige Ursache zurückgeführt werden, wenn die Wirkung unmittelbar der Ursache folgt, wie z. B. bei äusseren Verletzungen. Namentlich bei Erkrankungen der Gesammtconstitution concurriren fast immer mehrere Ursachen: Art der Ernährung, Lebensalter, Beschäftigung, Erblichkeit u. s. w., und auch Infectionskrankheiten setzen in der Regel eine individuelle, häufig auch eine zeitliche und örtliche Disposition voraus, um einen Menschen zu befallen. Aber die allgemeine ärztliche Erfahrung hat wenigstens gelehrt, dass das fortgesetzte tägliche und nächtliche Einathmen einer ozonarmen, feuchten, staubhaltigen, mit menschlichen Zersetzungsproducten der verschiedensten Art überfüllten Luft, in Verbindung mit Mangel an Sonnenlicht, auch ohne Zutritt anderer Schädlichkeiten gewöhnlich die Ernährung beeinträchtigt, die Haut blass und schlaff macht und die Widerstandskraft des Organismus herabsetzt. Es ist klar, dass, wenn auch kräftige Männer und Frauen, sowie solche Personen, welche den Tag über ausserhalb in besserer Luft beschäftigt sind, sich mehr oder weniger lange gesund erhalten mögen, doch die vielen Personen, welche von Natur schwächlich oder kränklich sind, und Kinder unter den geschilderten Wohnungszuständen in jener Richtung besonders leiden müssen. Hierfür spricht auch die grosse Sterblichkeit der in den Hintergebäuden und Seitenflügeln der grossen Miethshäuser, wie in den Kellern und obersten Stockwerken gewöhnlich massenhaft vorhandenen Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre an Ernährungsstörungen, Diarrhöen und consecutiven Gehirnaffectionen, zumal dieselben an solchen Uebeln gerade in derjenigen Jahreszeit am zahlreichsten erkranken, in welcher die Luft in jenen Häusern und Höfen in Folge der erhöhten Luft- und Bodentemperatur am meisten mit organischen Zersetzungsproducten erfüllt und die natürliche Ventilation am schwächsten ist, nämlich im Hochsommer.

Aber abgesehen von der Herabsetzung der allgemeinen Lebensenergie der Bewohner und ihrer hierdurch mittelbar gesteigerten Morbidität und Mortalität giebt es bestimmte constitutionelle Krankheiten, welche in der durch die Dichtigkeit des Zusammenwohnens bedingten Luftverderbniss und Lichtentziehung den günstigsten Boden für ihre Entwickelung finden, nämlich Blutmangel, Bleichsucht und Scrofeln. Diese Erfahrung ist unter Aerzten und Laien so verbreitet, dass Jedermann in der Versetzung in eine reinere Luft die Vorbedingung, ja das Hauptmittel für die Heilung jener chronischen Krankheiten erblickt. Arzneimittel oder bessere Ernährung und Pflege allein sieht man mit Recht als nicht ausreichend an. Auf jener allgemeinen Erfahrung beruht denn auch zum grossen Theil die, man möchte sagen, fast proportional zur Dichtigkeit der Bevölkerung zunehmende Zahl der sogenannten Luftcurorte und Sommerfrischen, sowie das Interesse, welches sich in neuester Zeit in den grossen Städten der Absendung von Kindern, die, an pathologischen Zuständen jener Art leidend, grösstentheils aus übervölkerten Häusern stammen, in Ferienkolonien und an die Seeküsten zugewandt hat.

Der Lichtlosigkeit der engen Höfe und damit aller nach letzteren liegenden Wohnräume fällt ausser ihrer schädlichen Einwirkung auf die Gesammtconstitution der Hausbewohner noch ein anderer erheblicher Nachtheil zur Last. Sie tragen nämlich wesentlich zur Schwächung des Sehvermögens derselben bei. Dieser Schaden ist gerade für unsere Nation besonders hoch zu veranschlagen, weil sich dieselbe ohnehin durch Schwachsichtigkeit in bedauerlicher Weise vor ihren Nachbarvölkern auszeichnet. Nirgends trifft man so viel Personen jedes Alters, männliche und weibliche, welche Brillen oder Kneifer tragen, wie in Deutschland, und wenn man im Auslande einem Herrn oder einer Dame mit dergleichen Instrumenten über der Nase begegnet, spricht die Vermuthung immer dafür, dass man es mit Deutschen zu thun habe.

Dass ferner das beständige Einathmen auch nur der unorganischen Bestandtheile des innerhalb der grossen Miethshäuser gewöhnlich reichlich vorhandenen Staubes entzündliche Luftröhren- und Lungenaffectionen begünstigt, ist zweifellos; führt doch massenhafte Anhäufung mineralischen Staubes bei Kohlen- und Eisenarbeitern sogar direct zum Tode! Andererseits muss der hohe, aus der Athemluft der zahlreichen Bewohner stammende Feuchtigkeitsgehalt der Stubenluft dieselben nach allgemein pathologischen Lehren zu catarrhalischen und rheumatischen Erkrankungen besonders disponiren. Dies gilt auch von dem hohen, vorwiegend aus dem Erdboden stammenden Feuchtigkeitsgehalte der Kellerwohnungen.

Eine weitere Gefahr droht den Bewohnern, insofern viele Infectionskeime vorzugsweise bei allgemein geschwächten, blutarmen oder scrofulösen Personen einen geeigneten Nährboden finden. Mit anderen Worten: der moderne Miethscasernenstyl schafft eine weit verbreitete individuelle Disposition zu Infectionskrankheiten. Zu den Krankheiten dieser Art gehört in erster Reihe die Lungenschwindsucht, welche denn auch in Häusern jener Art häufig zu finden ist. Ferner ist die Gefahr, mit einer von einem Menschen auf den anderen übertragbaren Infectionskrankheit — und zu diesen gehört auch die Lungenschwindsucht — angesteckt zu werden, für jeden Bewohner eines dicht bevölkerten Miethshauses grösser als für Bewohner von Häusern mit einer dünnen Bevölkerung. Denn solche Ansteckungen erfolgen wohl niemals im Freien, auf der Strasse oder auf grossen Höfen sondern fast stets im Inneren der Häuser, und hier um so leichter, je häufiger und näher die Berührung der Hausbewohner unter einander und je schwerer es für Gesunde ist, die Berührung mit den erkrankten Personen, mit ihrem Dunstkreise und ihren Effecten zu vermeiden. Wenn in einem von 20 Personen bewohnten Hause eine von einer ansteckenden Krankheit befallen wird, so sind nur 19 Personen mehr oder weniger der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt, in einem von 60 Personen aber 59. In dieser Beziehung kommen natürlich die Krankheiten mit einem flüchtigen Contagium besonders in Betracht, also die hitzigen Hautausschläge: Pocken, Masern, Rötheln und Scharlach sowie Keuchhusten und Diphtherie, welche vorzugsweise Kinder befallen, ferner Flecktyphus. Vor Ansteckung mit diesen Krankheiten, insbesondere mit Scharlach, Diphtherie und Flecktyphus, schützt auch die in ihrer gesundheitlichen Bedeutung zuweilen überschätzte

grössere Wohlhabenheit nicht, und wenn Kinder armer Leute im Keller oder im vierten Stock von einer jener Krankheiten befallen werden, sind auch die Kinder der in den zwischenliegenden Stockwerken wohnenden wohlhabenderen Familien mehr oder weniger gefährdet.

Endlich ist zu beachten, dass die übermässige Anhäufung so vieler Familien und Personen jedes Alters und Geschlechts unter einem Dache eine Menge von Unbequemlichkeiten, Streitigkeiten und sittlichen Gefahren mit sich bringt, welche innerhalb einer dünnen Hausbevölkerung nicht vorzukommen pflegen. —

Es wäre nun für die Hygiene sehr erwünscht, dass man die der wissenschaftlichen Medicin und der ärztlichen Erfahrung entnommenen Schlussfolgerungen bezüglich der Gesundheitsschädlichkeiten des modernen Miethscasernenstyls, wenn nicht durch die Erkrankungsstatistik, welche sich noch in ihrer Kindheit befindet, so doch durch die Statistik der Todesursachen bestätigen könnte. Letztere ist jedoch in Folge der Lücken des Reichsgesetzes von 1875 über die Beurkundung des Personenstandes, sowie des durch diese Lücken bedingten Mangels einer allgemeinen Leichenschau im grössten Theile des Reiches und der ungleichartigen Bearbeitung der Ergebnisse derselben in denjenigen deutschen Ländern und Städten, in welchen eine solche Leichenschau besteht, noch so unentwickelt, dass aus ihr für den Zusammenhang zwischen Sterblichkeit und Wohnungsdichtigkeit bis jetzt nur spärliches Material zu schöpfen ist. Wenn man selbst für viele grosse Städte nicht einmal erfährt, an welchen Krankheiten ihre Bewohner sterben, wie soll man da den Zusammenhang zwischen diesen tödtlichen Krankheiten und der Wohnungsdichtigkeit ziffermässig nachweisen? Aber auch das vorhandene Material darf medicinisch nur mit Vorsicht benutzt werden, weil die Wohnungsdichtigkeit unter den zahlreichen Factoren der Sterblichkeit nur einen ausmacht, und es sehr schwierig ist, behufs Würdigung des Causalzusammenhanges die zahlreichen übrigen, wie Wohlhabenheit, Alter, Beschäftigung u. s. w. auszuschliessen. Immerhin fehlt es nicht an Beispielen, dass grosse Wohnungsdichtigkeit mit erhöhter Sterblichkeit Hand in Hand geht. Nach einer älteren Mittheilung (1856) des preussischen „Centralvereins für das Wohl der arbeitenden Classen“ starben in England bei 202 Quadratyard Wohnraum für eine Person eine unter 49, bei 101 eine unter 45, bei 32 eine unter 36. — Unter den Stadtbezirken Berlins hatten im Jahre 1880 — wenn man von der Vorstadt Wedding absieht, welche, ohne die grösste Wohnungsdichtigkeit zu besitzen, die grösste Sterbeziffer, 39 p. m., zeigte, ohne Zweifel, weil sie die grösste Geburtsziffer und also auch die grösste Kindersterblichkeit aufwies — diejenigen mit der grössten Grundstücksdichtigkeit auch die grössten Sterbeziffern. So hatte die Luisenstadt jenseits des Canals mit 91 Einwohnern auf jedem Grundstücke eine Sterbeziffer von fast 38 p. m., die Oranienburger Vorstadt mit einer Grundstücksdichtigkeit von 77 p. m. eine Sterbeziffer von 33, das Stralauer Viertel und die Rosenthaler Vorstadt mit durchschnittlich je 76 bis 77 Einwohnern auf jedem Grundstücke Sterbeziffern von 36 und 38 p. m. Andererseits hatten die Stadtbezirke mit der geringsten Wohnungsdichtigkeit, nämlich Berlin-Köln, die Friedrichsstadt und die Friedrichs- und Schöneberger Vorstadt, mit

durchschnittlich 34, 43 und 50 Einwohnern auf jedem Grundstücke, auch die niedrigten Sterbeziffern, nämlich 22, 18 und 20 p. m. Die Sterbeziffer Berlins ist zwar bei Weitem nicht so hoch wie die mancher anderen deutschen Grossstädte, z. B. wie die von Chemnitz und Strassburg [1]), welche nach dem Durchschnitt der Jahre 1879, 1880 und 1881 die enormen Sterbeziffern von 34·01 und 33·82 (Strassburg ohne Garnison, Todtgeborene und Ortsfremde) zeigten. Die Berliner Sterbeziffer ist auch seit dem Jahre 1875 allmälig gesunken und betrug im Jahre 1882 nur 25·94 (ohne Todtgeburten). Die Abnahme hätte aber gegenüber den grossartigen Verbesserungen der sanitätlichen Einrichtungen durch die städtischen Behörden in den letzten 15 Jahren, namentlich in Bezug auf Canalisation, Trinkwasserversorgung, Krankenhäuser, Schlachthausbau und Fleischbeschau, viel ersichtlicher sein müssen, wenn nicht die Wegräumung zahlreicher allgemeiner Gesundheitsschädlichkeiten auf der einen Seite durch die Zunahme anderer Gesundheitsschädlichkeiten mehr oder weniger neutralisirt worden wäre. Es ist sehr wahrscheinlich, dass letztere hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich, aus der starken Zunahme der Wohnungsdichtigkeit der Bevölkerung hervorgegangen sind.

Für Bern, welches im Jahre 1880 eine durchschnittliche Hausbevölkerung von 16·2 und nach dem Durchschnitt der zehn Jahre 1871 bis 1880 eine Sterbeziffer von 24·05 p. m. hatte, sind von Dr. Wyttenbach, Präsidenten der städtischen Sanitätscommission, für die Jahre 1871 bis 1880 nicht bloss die Grundstücksbevölkerung sondern auch die Zahl der auf jedes Wohnhaus kommenden bewohnbaren Räume, die der Haushaltungen in jedem Hause, ferner die der Bewohner jedes Hauses und der in demselben auf jede Haushaltung sowie auf jeden bewohnten Raum kommenden Personen in verdienstvoller Weise mit der Sterblichkeit verglichen worden [2]). Aus den von ihm veröffentlichten Tabellen ergiebt sich deutlich — den Berliner Verhältnissen entsprechend —, dass die Stadtbezirke mit der grössten Dichtigkeit der Hausbevölkerung auch die höchsten Sterbeziffern hatten und umgekehrt. Das „Schwarze Quartier“, welches unter den Innenquartieren der Stadt die grösste Hausbevölkerung, 21·3 p. m., die höchste Zahl der Haushaltungen (5·24) und auf jede Haushaltung die geringste Zahl Wohnräume hatte (1·59), zeigte unter jenen Quartieren die höchste Sterbeziffer (36·21 p. m.); desgleichen unter den Aussenquartieren die Vorstadt „Lorraine“, mit der grössten Hausbevölkerung (23·3), der grössten Zahl von Haushaltungen in jedem Hause (4·88) und der geringsten Zahl von Wohnräumen in jeder Haushaltung (2·58), die höchste Sterbeziffer (31·51 p. m.). Andererseits war die Sterbeziffer unter den Innenquartieren in demjenigen am niedrigsten (17·03), welches die grösste Zahl Wohnräume in jeder Haushaltung zeigte (4·31). Dasselbe Verhältniss herrschte unter den Aussenquartieren; das „Schlosshaldenviertel“ nämlich mit der höchsten Wohnungsziffer (von 5·79 auf jede

---

[1]) Vergl. Dr. E. Meyer: „Die hohe Sterbeziffer der Stadt Strassburg“ im „Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen“ 1883.

[2]) „Statistische Tabellen und Tafeln über die Mortalitätsverhältnisse der Stadtgemeinde Bern“ 1871 bis 1880, mit einer Einleitung. Bern 1885.

Haushaltung kommenden Wohnräumen) hatte die geringste Sterblichkeit (19·38 p. m.).

Auch bezüglich der einzelnen Krankheiten, welche vorzugsweise durch die Dichtigkeit der Bevölkerung begünstigt werden, giebt die Statistik Wyttenbach's uns Anhaltspunkte. Die am dichtesten bewohnten Quartiere der Stadt Bern (nämlich in der Innenstadt das „Schwarze Quartier" und in der Aussenstadt die „Lorraine") zeigten unter den Gruppen der Todesursachen relativ die grösste Sterblichkeit an angeborener Lebensschwäche und Bildungsfehlern bald nach der Geburt, ferner durch gewaltsamen Tod, durch Krankheiten der Verdauungsorgane, der Athmungsorgane, durch Lungenschwindsucht und durch Infectionskrankheiten. Unter den verschiedenen Altersclassen scheint das Kindesalter unter dem Einflusse des dichten Zusammenwohnens am meisten zu leiden, denn der Unterschied in der Kindersterblichkeit zwischen den Stadttheilen mit der dichtesten und denen mit der dünnsten Wohnungsbevölkerung war ganz enorm. In dem am dichtesten bewohnten Quartier der Innenstadt (dem „Schwarzen Quartier") betrug die Sterbeziffer der Kinder von 0 bis 6 Jahren 97·52 p. m. der in jenem Quartier in dieser Altersstufe Lebenden; in dem am dünnsten bewohnten (dem „Gelben Quartier") nur 47·02. Desgleichen war unter den Aussenquartieren jene Sterbeziffer in dem am dichtesten bewohnten („Lorraine") 80·65 gegen 46 p. m. in dem am dünnsten bewohnten („Schlosshalden- und Brunnaderdrittel").

Bezüglich der Infectionskrankheiten hat Wyttenbach die Sterblichkeit an Scharlachfieber, Typhus und Diphtherie näher untersucht. Die Todesfälle an Scharlach folgten im Jahre 1880 in der Innenstadt der Regel, d. h. sie waren am seltensten in dem am dünnsten bewohnten Quartier (dem „Gelben Quartier") und am häufigsten in dem am dichtesten bewohnten (dem „Schwarzen Quartier"); in der Aussenstadt desgleichen am seltensten in dem am dünnsten bewohnten (dem „Schlosshaldendrittel"); am häufigsten aber nicht in dem am dichtesten bewohnten („Lorraine"), sondern in einem weniger dicht bewohnten. Bezüglich des Typhus machten sich offenbar stärkere Einflüsse geltend. Zwar hatte unter den inneren Stadttheilen der am dünnsten bewohnte (das „Gelbe Quartier") die geringste Typhussterblichkeit, der am dichtesten bewohnte (das „Schwarze Quartier") aber nicht die grösste, und andererseits unter den Aussenquartieren das am dichtesten bewohnte („Lorraine") zwar die grösste, aber das am dünnsten bewohnte („Schlosshaldendrittel") nicht die geringste. Für die Diphtherie endlich war der Einfluss der Wohnungsdichtigkeit gar nicht mehr ersichtlich. Zwar hatte in der inneren Stadt das am dichtesten bewohnte Quartier („Schwarzes Quartier") auch die grösste Sterblichkeit an Diphtherie, aber das am dünnsten bewohnte („Gelbes Quartier") nicht die geringste, und unter den Aussenquartieren hatte das am dichtesten bewohnte („Lorraine") sogar am wenigsten von jener Krankheit zu leiden gehabt.

Noch einen Schritt weiter ist Körösi, Director des städtischen statistischen Bureaus in Pest, gegangen, indem er, um einen Causalzusammenhang zwischen Wohnungsdichtigkeit und gewissen Infectionskrankheiten zu ermitteln, die Zimmerbelegung als Maass-

stab für erstere zu Grunde gelegt hat [1]). Letzteres ist allerdings nur möglich, wo die amtliche Bevölkerungsstatistik in dieser Richtung so hoch entwickelt ist wie in Pest. Man hat hier nämlich seit dem Jahre 1871 bei jedem Verstorbenen die Anzahl der Zimmer seiner Wohnung und zugleich die der Personen festgestellt, welche dieselbe mit ihm theilten. Körösi bezeichnet Wohnungen, in welchen eine bis zwei Personen auf ein Zimmer kommen, als solche mit normaler Wohnungsdichtigkeit, und hat diesen alle Wohnungen mit dichter bewohnten Zimmern gegenübergestellt, wobei er noch diejenigen mit zwei bis fünf Personen für jedes Zimmer von denjenigen mit mehr als fünf Personen unterschieden hat. Seine Berechnungen haben ergeben, dass die Sterblichkeit an Infectionskrankheiten im Ganzen mit der grösseren Dichtigkeit der Zimmerbelegung zunahm, dass letztere jedoch nur das Auftreten von Masern, Keuchhusten, Blattern und Cholera beförderte, aber nicht das von Scharlach und Diphtherie. Die beiden letzteren Infectionskrankheiten sollen auch nach anderen zuverlässigen statistischen Ermittelungen — von Liévin in Danzig und von Reck in Braunschweig — durch Wohnungsdichtigkeit nicht befördert werden; auch nicht durch Armuth.

Körösi hat ferner das Durchschnittsalter der Verstorbenen mit der Wohnungsdichtigkeit der letzteren verglichen; Personen über 60 und unter 5 Jahren liess er hierbei aus guten Gründen unberücksichtigt. Es ergab sich als Durchschnittsalter der Verstorbenen in Wohnungen

mit höchstens 2	Personen	auf	1 Zimmer	36 Jahre	und	5	Monate
„ 2 bis 5	„	„	1 „	33 „	„	2	„
„ 5 „ 10	„	„	1 „	31 „	„	11	„
„ mehr als 10	„	„	1 „	30 „	„	6	„

Schliesslich stellt derselbe es als eine statistisch erhärtete Thatsache hin, dass der Aufenthalt in überfüllten Wohnungen von schädlichstem Einflusse ist und eine sehr empfindliche Lebensbedrohung involvirt.

Bezüglich der schweren Typhusepidemie in Paris 1883 hat Durand-Claye, *Ingénieur en chef des ponts et chaussées*, statistisch nachgewiesen, dass die Höchstzahl der Einwohner eines Hauses, also die grösste Dichtigkeit der Hausbevölkerung, fast ohne Ausnahme mit der Höchstzahl der Typhussterbefälle zusammentraf. So fanden sich auf 10000 Einwohner im Quartier St. Gervais, wo die Bewohner eines Hauses die absolute Höchstzahl darstellen, nämlich mehr als 48 Bewohner auf ein Haus, 15·19 Typhustodesfälle, im Quartier d'Auteil aber, wo nur etwas über 11 Bewohner auf ein Haus kommen, nur 5·64. Auch in Zürich waren in der schweren Typhusepidemie von 1884 nach den statistischen Untersuchungen von Dr. von Wyss die den überbauten Flächen nach am dichtesten bevölkerten Gemeinden Zürich und Aussersihl am stärksten betheiligt. Dagegen hat sich ergeben, dass durchschnittlich die am stärksten bevölkerten Häuser nicht mehr Erkrankungen zeigten als die anderen. Bei Beurtheilung dieser Verhältnisse muss jedoch berücksichtigt werden, dass jene explosiv auf-

[1]) „Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursachen." Stuttgart 1885.

getauchte Typhusepidemie aller Wahrscheinlichkeit nach ausschliesslich durch Infection der Brauchwasserleitung erzeugt worden war. —

Was soll nun dem gegenüber seitens der öffentlichen Gesundheitspflege geschehen? Fürst Bismarck soll einmal im Scherz gesagt haben: wenn es nach ihm ginge, müssten die grossen Städte vom Erdboden verschwinden. Vom hygienischen Standpunkte kann man sich diesem Wunsche nur anschliessen, denn jede dauernde Anhäufung grösserer Menschenmengen in dicht an einander stossenden geschlossenen Räumen ist gesundheitsgefährlich. Die praktische Hygiene hat denn auch solche Anhäufungen auf anderen Gebieten ihres Bereiches — und zwar nicht bloss durch künstliche Ventilation — zum Theil mit grossem Erfolge bekämpft. Man hat die Anhäufung von Kranken und Verwundeten in Lazarethen, Häusern, Dörfern und Städten auf Kriegsschauplätzen durch das sogenannte Zerstreuungssystem möglichst beseitigt. Man zerstreut auch innerhalb der stabilen Spitäler und Irrenanstalten die Kranken über grössere Flächen in isolirte niedrige Gebäude, in Blöcke, Pavillons und Baracken. Man wendet dasselbe Princip auf Gefängnisse und in Frankreich nach Tollet's Vorgange auch auf die Casernirung von Soldaten an. Man bemisst die Zahl von Schülern in jeder Classe, von Kranken in jedem Spitalzimmer, von Soldaten in den Casernenstuben nach dem vorhandenen Luftraume; industrielle und philanthropische Gesellschaften erbauen Arbeiterhäuser und Arbeitervorstädte nach dem Cottage-System etc. Hiermit stehen die Bestrebungen vieler Bauherren in einem schneidenden Gegensatze, denn sie führen das bei öffentlichen Anstalten verpönte Casernirungssystem, d. h. das System der Anhäufung zu grosser Menschenmengen unter einem Dache, für Privatwohnungen ein, für welche dasselbe früher unbekannt war. An der mächtigen socialen Bewegung, in welcher letztere Bestrebungen wurzeln, nämlich in dem Zuströmen der Bevölkerung in die grossen Städte, vermag die öffentliche Gesundheitspflege freilich nichts zu ändern. Es ist dies auch nicht ihre Aufgabe; letztere besteht vielmehr darin, solchen Bewegungen zu folgen und Gesundheitsschädlichkeiten, welche in denselben liegen, auf ein möglichst geringes Maass herabzusetzen. Das erste Mittel, welches ihr hierfür zu Gebote steht, ist Aufklärung und Belehrung des Publicums. Wer in einem vielstöckigen, für eine grosse Zahl einzelner Haushaltungen eingerichteten Hause mit Keller- und Dachwohnungen, Hintergebäuden und einem winzigen Hofe eine Wohnung miethet, muss wissen, dass er damit sich und die Seinigen einer Reihe von Gefahren aussetzt, welche den entsprechenden Wohnräumen nicht anhaften würden, wenn sie in einem nur von wenigen Familien bewohnten minder hohen Hause mit geräumigem Hofe belegen wären. Möge desshalb jeder Miether Wohnungen ersterer Art so viel wie möglich vermeiden, bei Wahl einer Wohnung aber vor Allem den Hof des Hauses recht genau betrachten und dann erst die Vorderfront! Wenn die Miether erst in grösserer Zahl diese Gesichtspunkte zur Geltung bringen, so werden auch die Erbauer neuer Häuser denselben mehr Rechnung tragen, und wahrscheinlich nicht zu ihrem Nachtheil, denn viele Miether werden geneigt sein, die ihnen gebotenen Gesundheitsvortheile auch angemessen zu bezahlen.

Aber nur eine sehr optimistische Weltanschauung kann von den Mitteln der Aufklärung und Belehrung eine der zunehmenden Grösse des Uebelstandes entsprechende Abhülfe erwarten. Denn der Mehrzahl der Miether bleibt keine Wahl; sie müssen ein Unterkommen haben, um den Kampf um das Dasein fortführen zu können, sei es auch auf Kosten ihrer und der Ihrigen Gesundheit. Da ist es Pflicht des Staates, wenn derselbe ein den Zwecken der Gerechtigkeit und der öffentlichen Wohlfahrt dienendes Institut sein will, in dem Widerstreit der pecuniären Interessen der vermögenden und einflussreichen Grundbesitzer mit den gesundheitlichen Interessen Hunderttausender von unvermögenden Miethern zu interveniren und ersteren gewisse Beschränkungen der Baufreiheit aufzuerlegen, welche die letzteren wenigstens vor groben Gesundheitsschädlichkeiten sicher stellen. Auf demjenigen Gebiete der Wohnungshygiene, welches uns beschäftigt, bedarf es nach dem Vorgesagten vor Allem der baupolizeilichen Feststellung einer Minimalfläche für den Hof und einer Maximalhöhe der Häuser und Stockwerke bei Neubauten und Umbauten. Einsichtige Staats- und Gemeindebehörden haben denn auch in neuerer Zeit bei Erlass städtischer Baupolizeiordnungen bezügliche Vorschriften in dieselben aufgenommen. Die meisten der letzteren beruhen freilich auf Compromissen zwischen den Interessen der Grundeigenthümer und der öffentlichen Gesundheitspflege, bei welchen letztere nicht selten zu kurz gekommen ist. Anderswo liegen nur Entwürfe vor, deren Verwirklichung durch den Widerstand der Grundeigenthümer verzögert oder verhindert wird. Am übelsten steht es um die Erfüllung hygienischer Forderungen in solchen Städten, deren Verwaltung durch eigene verfehlte Speculationen in Bauplätzen in finanzielle Bedrängnisse gerathen ist, aber selbst die Baupolizei in Händen hat [1]). Um so grössere Veranlassung haben die Miether, das verständnissvolle Eintreten derjenigen Staats- und Gemeindebehörden anzuerkennen, welche im Interesse der öffentlichen Gesundheit den Uebergriffen pecuniärer Privatinteressen wirksam entgegengetreten sind. Insbesondere gebührt eine solche Anerkennung den zuständigen Ministerien von Bayern, Sachsen und Württemberg. Aber auch das preussische Ministerium des Inneren und das Polizeipräsidium von Berlin haben in neuester Zeit in einem den städtischen Behörden vorgelegten Entwurfe einer Baupolizeiordnung für die Stadt Berlin den Anforderungen der Hygiene bezüglich künftiger Beseitigung der Missstände, welche uns oben beschäftigt haben, in befriedigender Weise Rechnung getragen. Namentlich in Bezug auf die Grösse der Höfe enthält der Entwurf einen wesentlichen Fortschritt gegen andere neue Baupolizeiordnungen, indem er bestimmt, dass bisher nicht bebaute Grundstücke höchstens bis auf $^2/_3$, bereits bebaute aber höchstens bis auf $^3/_4$ ihrer Grundfläche bebaut, beziehungsweise wieder bebaut werden dürfen. Nur für bereits bebaute kleine Grundstücke sind Ausnahmen zulässig. Die Fronten aller Hintergebäude und Seitenflügel sowie die mit Fenstern versehenen Rückseiten der Vordergebäude müssen an einem den bestehenden Bestimmungen entsprechenden

---

[1]) Dies gilt z. B. von Strassburg, welches noch dazu seit einer Reihe von Jahren durch Regierungscommissare verwaltet wird und nicht einmal einen Gemeinderath besitzt, in welchem die Stimmen der Miether und hygienischer Sachverständiger sich äussern könnten.

Hofraume oder Garten liegen. In den Fronten dürfen Gebäude nicht höher als 22 m errichtet werden. Zu einem gänzlichen Verbote der Kellerwohnungen hat man sich noch nicht entschliessen können, aber wenigstens ihre Tiefe auf höchstens 0·50 m unter dem umgebenden Erdboden beschränkt. Für andere Städte ist man in dieser Beziehung weniger peinlich gewesen; u. A. ist in Paris, Bern und Stuttgart das Bewohnen von Kellern absolut verboten.

Es war die Absicht, durch die vorstehenden Ausführungen die von den Sachverständigen im Allgemeinen anerkannten Gefahren, welchen die öffentliche Gesundheit durch dicht bewohnte grosse Miethshäuser mit kleinen Höfen ausgesetzt ist — den Anforderungen der Wissenschaft an exacte Begründung ihrer Behauptungen entsprechend — medicinisch, so viel wie möglich, näher nachzuweisen. Möge dieser noch sehr unvollkommene Versuch dazu beitragen, die Erkenntniss von der Nothwendigkeit durchgreifender baupolizeilicher Maassnahmen gegen jene Gefahren zu vermehren, andererseits aber auch zu weiteren Forschungen in jener Richtung, namentlich auf dem Gebiete der vergleichenden Sterblichkeitsstatistik nach dem Vorgange von Böckh, Körösi, Wyttenbach Durand-Claye, Reck und Liévin, eine Anregung geben!

Ueber Schutzmaassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten.

Von **Dr. Fr. Dornblüth** in Rostock.

Was bis heute an Maassregeln gegen die Ausbreitung ansteckender Kinderkrankheiten in Kraft steht, beruht mit Ausnahme der Schutzpockenimpfung noch immer so ziemlich auf dem Gebote des §. 8 der bekannten Preussischen Cabinetsordre vom 8. August 1838: „Aus Familien, in welchen Jemand an Pocken, Scharlach, Masern und anderen, besonders Kinder gefährdenden Krankheiten leidet, ist der Besuch der Schulen und ähnlichen Anstalten denjenigen Kindern nicht zu gestatten, welche mit den Kranken in fortwährendem Verkehre stehen.“ Dies Gebot, das trotz seines klaren Sinnes, dass diejenigen Kinder, deren Verkehr mit den Kranken fortwährt, von der Schule ausgeschlossen sein sollen, seltsamer Weise doch zu Zweifeln Anlass gegeben hat, was mit den Worten „fortwährendem Verkehr“ gemeint sei, hält also lediglich den Grundsatz der Absperrung aufrecht, obwohl derselbe bei allen diesen Krankheiten gerade wie bei der Cholera tausende von Malen Fiasco gemacht hat, theils weil er doch keine vollständige Absperrung bewirkt, noch bewirken kann, theils weil neben dem persönlichen Verkehre noch andere Verbreitungswege bestehen, die überhaupt nicht in Betracht gezogen sind, nämlich von der die Uebertragung durch Gegenstände, wie Wäsche, Kleider, Möbeln, Wohnungen etc. etc., die den Ansteckungsstoff von Kranken aufgenommen haben, ihn bewahren und vielleicht auch sich vermehren lassen, und ihn auf empfängliche Personen weiter fortpflanzen.

Da nun alle Absperrungsmaassregeln sich mit Ausnahme weniger, durch besondere Bedingungen begünstigter Fälle immer wieder erfolglos erwiesen, so wurden natürlich Behörden und Publicum lau in der Ausführung, die so vielfach störend und lästig und durch lange Unterbrechung des Schulbesuches kostspielig sich herausstellten. Die Verordnungen geriethen selbst fast in Vergessenheit und weder die drohenden Zahlen der Statistiker, noch die wohlgemeinten Warnungen der Aerzte konnten darin eine wesentliche Aenderung herbeiführen. Thatsächlich sind Sperrmaassregeln fast nur noch bei den Pocken in Geltung, weil es sich hier um eine mit Recht viel mehr als die sogenannten Kinderkrankheiten gefürchtete Krankheit handelt, und weil sie durch die Schutzimpfung in Folge der so ausserordentlich verminderten Empfänglichkeit sich nicht als meistens vergeblich herausstellten. Die ebenso unwissende wie gewissenlose Agitation gegen die Schutzpockenimpfung, die niemals so viel Anhänger hätte finden können, wenn nicht in Folge ihrer strengen Durchführung die Erinnerung an die furchtbare

Krankheit unserer Generation abhanden gekommen wäre, diese Agitation lehrt uns, wie vorsichtig mit lästigen Schutzmaassregeln vorgegangen werden muss, wenn sie nicht lässige Ausführung, heimliche Umgehung und offenen Widerstand herausfordern sollen.

Halbe Maassregeln sind schlimmer als gar keine. Wenn neben der Schulsperre der ganze übrige Verkehr frei bleibt und jene sich desshalb erfolglos erweist, so ist Lässigkeit bei der Anordnung und Ausführung die unmittelbare und natürliche Folge. Dabei bleibt es aber nicht. Sondern Behörden und Publicum, die von den auf Andrängen der Aerzte anbefohlenen Anordnungen nur die Belästigung fühlen, einen Nutzen aber nicht sehen, werden sehr bald der Meinung sein, auch anderes von den Aerzten zur Bekämpfung von Krankheiten Empfohlenes und Unternommenes sei unnütz und verdiene nicht befolgt zu werden. Wie schlimme Folgen solche Meinungen für das Wohl der Einzelnen und der Gemeinwesen haben müssen und thatsächlich vielfach gehabt haben, bedarf wohl keiner näheren Ausführung.

Als in den letzten Jahrzehnten die Ansicht zur Geltung kam, dass durch gewisse chemische Mittel die vermutheten Krankheitsgifte neutralisirt und unschädlich gemacht werden könnten, fehlte es nicht an Versuchen, durch diese anscheinend so einfachen und bequemen Mittel sich der die Gesundheit und das Leben gefährdenden Feinde zu erwehren. Neben die Räucherungen mit Chlor und schwefliger Säure traten die den Gesunden weniger lästigen und leichter ausführbaren Räucherungen und Waschungen mit Carbolsäure, und wenn man nur diesen „gesunden“ Geruch wahrnahm, glaubte man sich wunderbar geschützt, und es kamen obrigkeitliche Verordnungen in Menge, die aber entweder, weil die empfohlenen „Desinfectionsmittel“ an sich, oder nach Art und Menge ihrer Anwendung sich wenig oder gar nicht wirksam erwiesen, keinen allgemeinen Eingang fanden oder bald als nutzlos wieder verlassen wurden.

Soll der Verbreitung einer Krankheit Einhalt gethan, oder soll sie gänzlich abgewendet werden, so dürfen keine Maassregeln verlangt und angeordnet werden, für die nicht Wissenschaft und Erfahrung vollgültige Beweise beigebracht haben; es dürfen in dem Vertheidigungssysteme keine klaffende Lücken offen bleiben, durch die der Feind ungehindert eindringen kann, und es muss so beschaffen sein, dass es die öffentliche Meinung für sich gewinnen kann, wozu auch das gehört, dass die aufzuwendenden Mittel und zu ertragenden Belästigungen in richtigem Verhältnisse stehen zu dem zu erwartenden Nutzen, ganz besonders aber auch, dass nicht an der Stelle eines möglicher Weise verhüteten Schadens andere und grössere Uebel sich einstellen.

Um in der Sache vorwärts zu kommen, ist es nöthig, jede einzelne der in Frage kommenden Krankheiten und die gegen ihre Verbreitung anzuwendenden Mittel genau zu prüfen. Diese Prüfung ist zunächst Sache der Aerzte. Es scheint aber zweckmässig, dass auch die weiteren Kreise der Hygieniker dem Gange der Untersuchung zusehen, um später, wenn die Ergebnisse sprachreif ihnen vorgelegt werden, nicht aus Glauben, sondern aus Ueberzeugung ihr Urtheil fällen und für die Ausführung mit einstehen zu können.

I. Der Scharlach.

Von einzelnen Scharlacherkrankungen, die sich in grossen Städten und im Lande zerstreut immer vorfinden, breitet sich diese Krankheit von Zeit zu Zeit zu grösseren Epidemieen, hauptsächlich unter den Kindern, aus, manchmal in den Einzelfällen wie in den Epidemieen leicht, manchmal durch rasch tödtliches Fieber oder durch gefährliche Neben- und Folgekrankheiten äusserst bösartig. Der Scharlach trägt mit Recht den Namen einer tückischen Krankheit: nicht nur dass er manchmal wie ein Blitz aus heiterem Himmel ein bis dahin gesundes Kind befällt und in wenig Stunden dahinrafft, sondern weil der milde Beginn keineswegs verbürgt, dass sich nicht im Verlaufe der Krankheit, bald langsam, bald rasch, gefährlichste Erscheinungen herausstellen, dass nicht schlimme Folgen sich entwickeln oder irgend welche Complication zu unerwartetem Tode führt. Nicht anders verhält es sich mit den Epidemieen: ein milder Anfang, langsame Verbreitung, durchweg gutartiger Verlauf kann dennoch in eine grosse und schwere Epidemie übergehen.

Wären dies schon Gründe genug, um den Wunsch nach Schutz jedes Einzelnen, so wie nach Verhütung der Verbreitung des Scharlachs zu rechtfertigen, so kommt noch hinzu, dass von dieser Krankheit ganz vorzugsweise das zartere Kindesalter ergriffen und gefährdet wird, und dass nach den übereinstimmenden Erfahrungen der Aerzte aller Zeiten und aller Länder mit den Lebensjahren sich sehr rasch die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung und noch rascher die durch das Sterblichkeitsverhältniss ausgedrückte Gefahr der Krankheit vermindert. Sehr viele Menschen bekommen niemals den Scharlach, und wer erst einmal das zehnte oder zwölfte Jahr überschritten hat, hat gute Aussicht, für sein ganzes übriges Leben verschont zu bleiben, oder wenn er doch einmal einer Ansteckung nicht völlig widersteht, alsdann mit einer leichten Erkrankung davonzukommen. Wenn es also gelingt, die Kindheit vor dem Scharlach zu schützen, so sind damit die Gefahren der Krankheit nach allen Richtungen hin vermindert, oder vielmehr auf sehr geringe Wahrscheinlichkeit eingeschränkt.

Desshalb sind die Aerzte sich stets darin einig gewesen, Kinder nach Möglichkeit vor dem Befallenwerden zu schützen, und da andere Mittel, nämlich gewisse Arzneien, die während einer Epidemie den Gesunden gereicht wurden, sich als wirkungslos erwiesen haben, ist man immer wieder darauf zurückgekommen und erkennt jetzt allgemein den einzigen Schutz darin, dass man die Ansteckung zu verhüten sucht.

Der Scharlach verbreitet sich nämlich ganz ausschliesslich durch Ansteckung, und der Ansteckungsstoff erzeugt und vermehrt sich nur in den Scharlachkranken. Die Ansteckung geschieht durch persönliche Berührung, aber auch durch die den Kranken umgebende Luft und durch alle möglichen Gegenstände, die einige Zeit in der Nähe des Kranken verweilt haben. Er haftet in dem Zimmer, selbst in dem Hause (z. B. im Strohdach), und kann durch Kleider, Betten und andere Gebrauchsgegenstände, durch Mobilien, durch Bücher und

Briefe, durch Menschen (oder ihre Kleider), die nur kurze Zeit in der Nähe des Kranken verweilt zu haben brauchen, sogar durch Thiere, sicher durch Milch, wahrscheinlich auch durch andere Nahrungsmittel, verschleppt und wirksam übertragen werden. Für alle diese Uebertragungsmöglichkeiten giebt es zahlreiche unwiderlegliche Beweise. Betreffs der Milch ist dies lange Zeit nur aus England behauptet; im Frühjahr 1885 haben wir aber in Rostock eine sichere Beobachtung darüber gemacht. Während nämlich eine Jahre lang dauernde, sehr ausgedehnte Scharlachepidemie in der Stadt bis auf wenige, vereinzelt sich fortschleppende Fälle erloschen war, erkrankten fast gleichzeitig eine ganze Anzahl von Kindern und jugendlichen Personen in verschiedenen Häusern und Strassen, wo in der Nachbarschaft und in den Verkehrskreisen kein Scharlach vorhanden war, und es ergab sich bei näherer Nachforschung, dass alle diese Familien ihre Milch von einem Bauerhofe zugeschickt bekamen, auf dem zu jener Zeit mehrere Personen vom Scharlach befallen waren. Nicht nur war die Uebertragung durch den Bringer der Milch ausgeschlossen, weil er nicht in die Häuser, sicher nicht in die Wohnungen und noch weniger mit den Kindern in Berührung gekommen war, sondern es erkrankten auch nur solche, welche die Milch ungekocht, nicht aber diejenigen, welche sie nur gekocht genossen hatten. Nachher wurden freilich noch einige durch die Erkrankten angesteckt, die zuerst Befallenen mussten aber nach dem einstimmigen Urtheil der hinzugerufenen Aerzte ihre Krankheit durch die inficirte Milch erhalten haben.

Der Ansteckungstoff ist sehr zähe und dauerhaft; er bleibt Monate und Jahre lang in Zimmern, Kleidern, Betten etc. und kann dann noch wieder Ansteckung hervorrufen. Er ist nicht so flüchtig, dass er durch Auslüften leicht vertrieben würde, und kann auch nach weiten Reisen lebenskräftig bleiben; Kälte beeinträchtigt ihn nicht, wohl aber Hitze, die bei 100° C. schon in kurzer Zeit ihn zu zerstören scheint, wie schon vor langer Zeit für Kleider, in Rostock neuerdings für Milch festgestellt wurde. Aus dieser Zählebigkeit des Scharlachcontagiums, das wir uns nach seiner ganzen Geschichte als niederen Pilz vorstellen müssen, wenngleich dessen Darstellung noch nicht gelungen ist, und aus seiner Verschleppbarkeit durch die verschiedenartigsten Mittel und auf den verschiedensten Wegen erklärt sich die oft sehr lange Dauer der Epidemieen, das oft scheinbar freiwillige, zusammenhanglose Auftreten der Krankheitsfälle, sowie endlich die Schwierigkeit und häufige Erfolglosigkeit von Schutzmaassregeln. Namentlich ist leicht begreiflich, dass die Ausschliessung der Kranken und ihrer Wohnungsgenossen von der Schule, als in der Regel einzige Maassregel (höchstens neben ganz ungenügenden und unzuverlässigen oder sicher unwirksamen Reinigungs- und Desinfectionsverfahren), einem solchen Feinde gegenüber nicht schützen kann. Ist es doch gerade, als ob eine Festung ein Thor vor dem Belagerer wohl schliessen, alle anderen aber offen lassen wollte.

Alter Erfahrung nach werden von den Vielen, welche der Ansteckung ausgesetzt sind, bei weitem nicht alle, oft sogar nur die Minderzahl, befallen und zwar bleiben nicht nur diejenigen frei, die durch früheres Ueberstehen des Scharlach geschützt oder, wie man sagt, unempfänglich sind. So ist es in den meisten Epidemieen Regel, dass in kinderreichen Familien, sogar im Proletariat, wo von Absperrung oder anderen Schutzmaassregeln gar keine

Rede sein kann, nur einzelne Kinder befallen werden, während die anderen freibleiben. Andere Male werden freilich ebenso regelmässig sämmtliche Geschwister des Erkrankten ergriffen, während die erwachsenen Familienglieder wenigstens von einer mehr oder weniger heftigen und fieberhaften Halsentzündung, als offenbarer Folge der Ansteckung, befallen werden.

Diese Empfänglichkeit für die Scharlachansteckung ist im ersten Lebensjahre ziemlich gering, am stärksten vom zweiten bis fünften Jahre, um dann allmälig mehr und mehr abzunehmen. Ebenso wie es wenig empfängliche Kinder giebt, die erst dann angesteckt werden, wenn sie wochenlang zwischen scharlachkranken Geschwistern verweilt haben, so giebt es auch ungewöhnlich empfängliche, z. B. ganze Familien, die sich durch häufige und schwere Scharlacherkrankungen auszeichnen; ferner begünstigen manche andere Krankheiten, Verwundungen, Operationen, das Wochenbett u. a. m., wahrscheinlich durch Schwächung der Widerstandskraft, die Ansteckbarkeit. Andererseits gewinnt der Ansteckungsstoff durch verschiedene Umstände an Kraft, so im Verlaufe mancher Epidemieen durch Zusammenhäufung vieler Scharlachkranker, durch Unreinlichkeit und mangelhafte Lüftung bei denselben. Mehr als die Zahl pflegt aber durch solche Umstände, zu denen auch noch die Nähe faulender Stoffe und gewisse Bodenverhältnisse zu rechnen sind, die Schwere der Krankheitsfälle beeinflusst zu werden, auf welche auch die gesammte Art der Pflege, sowie die ärztliche Behandlung bedeutenden Einfluss auszuüben vermag.

Diese erschwerenden Umstände, die man unter dem Namen „Hülfsursachen“ zusammenfasst, verdienen grosse Aufmerksamkeit in vorbauender Beziehung, denn die Thatsache ihrer ungünstigen Einwirkung steht fest, wenn man sich auch bei dem heutigen Stande unseres Wissens über die Art und Weise ihres Zustandekommens verschiedene Vorstellungen bilden darf. Glücklicher Weise braucht unser Handeln in Betreff des Scharlachschutzes nicht von diesen theoretischen Vorstellungen abhängig gemacht zu werden.

Wir wissen also 1. dass der Ansteckungsstoff sich in den Kranken entwickelt und von diesen während der ganzen Dauer ihrer Krankheit (d. h. von Beginn des Fiebers und der Halsaffection bis zu vollendeter Abschuppung) in allen Absonderungen ausgeschieden und der Luft und ihren festen Umgebungen mitgetheilt wird, und dass die Ansteckung durch Einathmen der inficirten Luft oder durch Berührung (Verzehren, wohl auch durch Einathmung der Ausdünstungen) der angesteckten Gegenstände geschehen kann. Es können also auch gesunde Personen (durch ihre Kleider) den Ansteckungsstoff verschleppen und die Krankheit verbreiten;

2. dass reichliche Lüftung und Reinlichkeit die Wirkungen des Contagiums abschwächt, dass Siedehitze es tödtet;

3. dass die Empfänglichkeit für das Scharlachgift am grössten zu sein pflegt bei Kindern vom zweiten bis zum fünften Lebensjahre, ferner bei den durch Krankheiten (namentlich Masern, Diphtherie, Knochenkrankheiten), durch Verwundungen oder Operationen (z. B. ganz ausserordentlich durch Luftröhrenschnitt bei Croup und Diphtherie) geschwächten, unter den Erwachsenen vorzüglich bei Wöchnerinnen. Bei den bezeichneten Kindern ist nicht bloss die Neigung zum Erkranken überhaupt am grössten, sondern sie sind, wie die Sterblichkeitszahlen beweisen, auch am meisten gefährdet;

4. dass eine Reihe von Hülfsursachen wahrscheinlich die Häufigkeit, jedenfalls die Schwere der Krankheit, vergrössern.

Schutzmaassregeln, die wirksam sein und nicht bloss zu falscher Beruhigung dienen sollen, müssen alle diese Punkte ins Auge fassen. Denn da es nicht in unserer Macht steht, die Empfänglichkeit anders als durch Ueberstehung des Scharlach zu tilgen, willkürliche Erzeugung desselben durch Ansteckung aber nicht zulässig ist, weil auch von einem leichten Falle Angesteckte sehr schwer erkranken und zur Fortpflanzung einer schweren Epidemie beitragen können, so bleibt nur das Bestreben übrig, den Ansteckungsstoff einzuhegen und zu vernichten, und andererseits die Empfänglichen vor demselben zu bewahren, und da beides nur in beschränktem Maasse möglich ist, so sind zugleich die Hülfsursachen nach Möglichkeit zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern.

1. Zwecks Einhegung des Ansteckungsstoffes müssen alle Scharlachkranken für die ganze Dauer der Krankheit, also bei dem Verdacht derselben, wo Scharlach in Frage kommt, vom Beginn des Fiebers und der verdächtigen Halserscheinungen an bis zu vollendeter Abschuppung isolirt und namentlich von anderen noch nicht durchseuchten Kindern abgesondert gehalten werden. Sie dürfen während dieser Zeit weder besucht werden, noch die Schule oder andere Versammlungsorte von Kindern besuchen, auch nicht in Krankenhäuser zwischen oder neben andere Kinder, Verwundete, Operirte und Wöchnerinnen gelegt werden. Die Absperrung hat durchschnittlich bis sechs Wochen nach dem Beginn der Krankheit zu dauern. Für ihre Wiederzulassung zur Schule etc. ist ein Zeugniss des Arztes oder, wenn ein solcher nicht zugegen ist, des Haushaltsvorstandes erforderlich.

Scharlachleichen dürfen nicht ausgestellt, noch von Kindern besucht werden.

Die Aufnahme von Scharlachkranken in Krankenhäuser oder dazu eingerichtete Locale, die während ausgedehnter bösartiger Epidemieen in keinem Orte fehlen dürfen, ist nach Möglichkeit zu erleichtern, bei Armen in insalubern oder überfüllten Wohnungen nach Erforderniss medicinalpolizeilich anzuordnen, für Pensionate und Internate, Findel-, Waisen-, Kost- und Krankenhäuser mit nicht genügenden Isolirungseinrichtungen zur allgemeinen Pflicht zu machen.

2. Zwecks Vernichtung des Ansteckungsstoffes müssen alle Auswurfstoffe und Absonderungen und damit beschmutzten Gegenstände desinficirt oder vernichtet, beziehungsweise sicher beseitigt werden. Die Absonderungen sind so viel wie möglich in Gefässen mit desinficirenden Flüssigkeiten aufzufangen; beschmutzte Tücher, sowie alle Kleidungsstücke, Bettzeug und andere waschbare Gegenstände sind ungetrocknet und ungeschüttelt in eben solchen Flüssigkeiten einzuweichen und nachher heiss zu waschen; Fussböden, Wände und Decken, sowie die Mobilien des Zimmers sind mit einer desinficirenden Flüssigkeit abzuwaschen oder starken Bromdämpfen auszusetzen, und nachher stark und anhaltend zu lüften. Nicht waschbare Gegenstände, wie Betten und Matratzen, Decken, Teppiche und Vorhänge, Kleidungsstücke, Polstermeubles u. dergl. m. sind durch starke Hitze zu desinficiren. Die Leichen sind in ein mit desinficirender Flüssigkeit getränktes Laken einzuschlagen und so in den Sarg zu legen.

Als desinficirende Flüssigkeiten sind zu empfehlen: 5 Proc. Carbolwasser, 2 bis 5 pr. mille Sublimatwasser, oder eine Lösung von 15 g grüner oder schwarzer Seife in 10 Liter heissem Wasser.

Die desinficirende Erhitzung geschieht am besten in einem Desinfectionsapparate mit heissen Wasserdämpfen und nachfolgender Trocknung in heisser Luft. In Ermangelung eines solchen dient ein Waschkessel mit darüber gestülptem Fass (nach von Pettenkofer's Vorschlag), oder ein stark geheizter Backofen, worin die Gegenstände längere Zeit verweilen. Auch Räucherungen mit starken Chlordämpfen können zur Desinfection dienen.

Die Abgänge der Kranken, die benutzten Desinfectionsflüssigkeiten und Waschwasser dürfen nicht auf Strassen und Höfe, noch auf Dunghaufen oder in Abtritte ohne Schwemmspülung geschüttet werden, sondern sind entweder in von den Häusern entfernte Gruben oder in Schwemmcanäle mit reichlicher Spülung zu giessen.

3. Um die Verschleppung des Ansteckungsstoffes durch Personen zu vermeiden, soll jeder unnöthige Besuch in den Krankenzimmern unterbleiben, undurchseuchte Kinder sollen vollständig abgewiesen werden. Wo es einzurichten ist, soll die Mutter oder Pflegerin sich mit dem Scharlachkranken vollkommen von der übrigen Familie, beziehungsweise den Hausgenossen, absondern; ist dies nicht durchzuführen, so ist die ganze Familie oder Wohnungsgenossenschaft als scharlachverdächtig und gefährlich anzusehen und hat sich des Besuches anderer Familien, besonders solcher mit Kindern, sowie der Schule zu enthalten. Kleinkinderbewahranstalten, Kleinkinderschulen u. dergl. m. dürfen aus Scharlachfamilien nicht vor gänzlichem Ablauf der Krankheit und vorschriftsmässiger Desinfection besucht werden, auch nicht von Lehrern und Lehrerinnen, wofern sie sich nicht gänzlich von der Familie isoliren und durch Kleiderwechsel und Reinigung (Desinfection) die Uebertragung ausschliessen. Zu anderen Schulen, deren Schüler das zehnte Lebensjahr überschritten haben, können Lehrer und Lehrerinnen gehen, wenn sie sich des Besuchs der Krankenzimmer enthalten oder wenigstens durch jedesmaliges Reinigen der Hände und Kleiderwechsel die Verschleppung des Ansteckungsstoffes vermeiden; Schüler, wenn sie sogleich nach Ausbruch der Krankheit völlig von den Kranken getrennt und nach zehn Tagen durch ärztliches Zeugniss für unverdächtig erklärt sind.

Diese Maassregeln zum Schutze der Schulen sind bei Erst- oder Einzelfällen von Scharlach in einem Orte oder einer Schulgemeinde mit voller Strenge durchzuführen. Breitet sich die Epidemie trotzdem aus, so kann an die Stelle der Ausschliessung der Verdächtigen die Ueberwachung derselben durch die für diesen Fall genau zu instruirenden Lehrer treten. Zu diesen Zwecken sind den Schulvorständen und Lehrern die in ihrer Schulgemeinde vorkommenden Scharlachfälle amtlich mitzutheilen, und ist ferner wenigstens im Anfange der Epidemie und so lange, bis diese Maassregel von der Medicinalbehörde für unnöthig erklärt ist, kein Kind nach einer Schulversäumniss von mehr als einem Tage ohne ärztliches Gesundheitszeugniss wieder zuzulassen.

Tritt unter den Bewohnern des Schulhauses selbst Scharlach auf, so ist die Schule bis nach Entfernung oder Genesung der Kranken und vorschriftsmässiger Desinfection zu schliessen, wofern nicht die ganze Wohnung von dem übrigen Schulhause, einschliesslich Eingang und Hof, vollkommen sicher abgesperrt wird. Es ist wünschenswerth, dass bei Schulhausbauten darauf Rücksicht genommen werde.

Unter anderen Umständen, vielleicht mit Ausnahme von bösartigen Scharlachepidemieen, eine Schule ganz zu schliessen, empfiehlt sich im Allgemeinen nicht. Denn in grösseren Städten wird der Schulschluss, schon weil er meistens zu spät kommt, nicht wesentlich nützen; in kleinen Städten und Dörfern kann er, wie unter Anderem Dr. Biedert's Mittheilungen in der pädiatrischen Section der Strassburger Naturforscherversammlung lehren, geradezu schaden, weil das Zusammenkommen der Kinder ausser der Schule, wo ohnehin die meisten Ansteckungen vorkommen, ohne Ueberwachung und unter ungünstigeren hygienischen Bedingungen, dadurch nicht gehindert, vielmehr meistens befördert wird.

Die Entlassung auswärtiger Schüler und Besucher von Pensionaten in die Heimath während einer Scharlachepidemie in der Schule kann auf Verlangen der Eltern oder Vormünder gestattet werden, sobald die dabei erforderlichen Vorsichtsmaassregeln, namentlich bei Verdacht geschehener Ansteckung, befolgt werden.

Aerzte, welche Scharlachkranke behandeln, haben vor dem Verlassen der Krankenwohnung ihre Hände und benutzten Instrumente sorgfältig zu reinigen und auch im Uebrigen, besonders betreffs der Besuche bei anderen nicht scharlachkranken Kindern, Vorsicht zu beobachten. Wärter und Pfleger von Scharlachkranken, Leichenankleider, sowie Hebammen, die mit Scharlachkranken in Berührung gekommen oder in deren Wohnung gewesen sind, dürfen nur nach ausgiebiger Reinigung und Kleiderwechsel in andere Familien gehen. In Krankenhäusern ist so viel wie möglich für die Scharlachkranken besonderes Pflegepersonal zu bestellen, oder wenigstens ausgiebige Reinigung der Hände und Arme, sowie Wechsel der Kleider, mindestens der Oberkleider, vorzuschreiben und einzuhalten.

Kleider, Betten, Teppiche, Vorhänge, Mobilien und andere Gebrauchsgegenstände sollen nicht in andere Wohnungen oder Orte gebracht werden, bevor sie nicht vorschriftsmässig desinficirt sind. Kleiderhändler, Trödler u. dergl. m. sind ausdrücklich auf diese Bestimmung zu verpflichten und bei Zuwiderhandlungen strenge zu bestrafen. Miethswohnungen, in denen Scharlach vorgekommen ist, dürfen nicht vor vorschriftsmässiger Desinfection an neue Miether überlassen werden.

Milch aus Scharlachhäusern darf nicht in den öffentlichen Verkehr gebracht werden, wofern nicht die vollständige Trennung des Milchgeschäftes und der darin beschäftigten Personen von den Scharlachräumen und Scharlachkranken sichergestellt ist.

4. Die sehr empfänglichen Personen sind nur dadurch zu schützen, dass man sie der Gefahr jeder Ansteckung entzieht. Ueber die oben erwähnten Maassregeln für die Schulen und Krankenhäuser hinaus kann hier nur die Vorsorge in der Familie eintreten: Familien mit Disposition zu schweren Scharlacherkrankungen, sowie solche, die wegen Kränk-

lichkeit der Kinder etc. besonderen Grund zur Furcht haben, mögen ihre Kinder von fremden absondern, (aber ohne ihnen den Genuss der freien Luft zu entziehen,) den Verkehr Erwachsener in ihrem Hause überwachen und beschränken, oder wo dies nicht durchführbar ist, ihre Kinder an einen scharlachfreien Ort schicken. Eltern, die solche Vorsicht üben wollen, muss es gestattet sein, die empfänglichen Kinder aus den Schulen zurückzubehalten, wenn Scharlach unter den Mitschülern aufgetreten ist; aber natürlich darf diese Erlaubniss nicht missbräuchlich benutzt werden.

Milch sollte während einer Scharlachepidemie den Kindern nur in abgekochtem Zustande gegeben werden, wenn man nicht über ihre Unverdächtigkeit bezüglich der Herkunft und Behandlung ganz sicher ist.

5. Sehr wichtig ist die Bekämpfung der sogenannten Hülfsursachen, welche nicht selbst den Scharlach erzeugen, vielleicht aber die Ansteckung entweder durch Vermehrung oder Stärkung des Ansteckungsstoffes (den wir nach dem heutigen Stande unseres Wissens doch als einen auch ausserhalb des kranken Körpers lange Zeit fortlebenden und vielleicht unter günstigen Umständen, wie etwa in faulenden organischen Stoffen, sich vermehrenden Pilz zu denken haben), oder durch Steigerung der Empfänglichkeit oder verminderte Widerstandskraft begünstigen können, — die aber jedenfalls auf den Verlauf der Einzelfälle wie auf die Bösartigkeit der Epidemie einen grossen Einfluss ausüben. — Die Bekämpfung der Hülfsursachen fällt grösstentheils mit den allgemeinen Vorschriften der Hygiene zusammen.

Obenan steht auch hier die Sorge für Reinhaltung der Wohnungen, ihres Untergrundes und ihrer nächsten Umgebungen, besonders der Höfe und Strassen. Reichliche Versorgung mit gutem Wasser, sichere und rasche Entfernung der Abfallstoffe, Bauordnung auf hygienischen Grundsätzen können den Scharlachepidemieen wie anderen Krankeiten einigermaassen Schranken setzen. Oeffentliche und private Gesundheitspflege haben sich wechselseitig zu ergänzen und zu unterstützen.

Reinlichkeit und gute Lüftung der Krankenstuben ist von grosser Wichtigkeit, muss zwar im Allgemeinen den Familien überlassen bleiben, kann aber in den Wohnungen der Armen, sowie bei Häufung schwerer Erkrankungen, besonders in Miethswohnungen, obrigkeitliches Einschreiten verlangen. Auch ist, wo den Privatleuten die Mittel fehlen, oder wo auf ärztliches Gutachten besondere Maassregeln erforderlich sind, Desinfection und Entleerung der Wohnungen von der Obrigkeit anzuordnen und auszuführen. Für die Herstellung und Einrichtung geeigneter Locale zur Aufnahme von Scharlachkranken, beziehungsweise von Gefährdeten und Evacuirten, ist rechtzeitig, wenigstens in schweren Epidemieen, Sorge zu tragen.

Die Einrichtung von Desinfectionsanstalten, die Anstellung amtlicher Desinfectoren und die unentgeltliche Beschaffung von Desinfectionsmitteln für Bedürftige, ferner die Bestellung eigener Scharlachwärter, sowie die Sorge für ärztliche Hülfe ist den Ortsobrigkeiten zur Pflicht zu machen.

6. Als Grundlage aller Schutzmaassregeln ist:

a) Die Regelung des Anzeigewesens nothwendig. Es genügt nicht, dass die Aerzte allein zur Anzeige der in ihre Behandlung kommenden

Scharlachfälle verpflichtet werden, sondern es ist nothwendig, dass den Haushaltsvorstehern, den Lehrern, sowie den Todtenbeschauern und Leichenkleidern, vielleicht auch den Hebammen, die Anzeigepflicht auferlegt werde. Die Anzeigen gehen für jeden Krankheitsfall sofort sämmtlich an die Ortsbehörde (Gesundheits- oder Wohlfahrtspolizei) und von dieser an den zuständigen Medicinalbeamten; auch werden Seitens der Behörden die Schulvorsteher, beziehungsweise Lehrer von den innerhalb ihrer Schulgemeinde vorkommenden Scharlachfällen in Kenntniss gesetzt. Die Aerzte, Todtenbeschauer, Leichenkleider und Schulvorsteher sind für die Anzeigen mit Meldekarten — frankirten, wo die Post zu benutzen ist — zu versehen. An die oberen, beaufsichtigenden Behörden genügen wöchentliche Gesammtmeldungen.

Für Unterlassung der pflichtmässigen Meldungen sind angemessene Strafen festzusetzen. Haushaltungsvorstände können zwar die unterlassene Anzeige mit Unkenntniss entschuldigen; dies wird aber durch obrigkeitliche Warnungen, sowie durch die Ueberwachung der Schulen, theilweise auch durch die Controle der Nachbarn, auf wenig Fälle einzuschränken sein.

b) Sobald in einem Orte in kurzer Zeit mindestens drei Scharlacherkrankungen vorgekommen sind, ist dies

α) mit den gesundheitspolizeilichen Vorschriften und einer warnenden Belehrung auf ortsüblichem Wege öffentlich bekannt zu machen. Diese Bekanntmachung ist, so lange die Scharlachepidemie dauert, unter Hinzufügung der Zahlen der Erkrankungen und Sterbefälle wöchentlich zu wiederholen.

β) Die Schulvorsteher und Lehrer sind mit einer genauen Anweisung zur Erkennung des Scharlach und seiner Vorboten, sowie über die gesetzlichen Vorschriften wegen derselben zu versehen. Die allgemeine Belehrung und die Anweisung an die Lehrer ist ein für alle Male von der oberen Medicinalbehörde festzustellen, und nebst den Meldekarten in gehöriger Anzahl bei jeder Ortsbehörde vorräthig zu halten.

γ) Die Ortsbehörde und beziehungsweise die Medicinalbehörde hat die Beobachtung der Polizeivorschriften zu überwachen und alle vorgeschriebenen Vorkehrungen und Einrichtungen rechtzeitig zu treffen.

Wem die in Vorstehendem aufgestellten Forderungen an die Schutzmaassregeln gegen den Scharlach zu umständlich und in manchen Punkten vielleicht zu weitgehend erscheinen, den erinnere ich nochmals an die Verheerungen, welche der Scharlach jahraus jahrein unter unserer Kinderwelt anrichtet, Verheerungen, die durch die Sterblichkeitsziffern nur unvollkommen ausgedrückt werden, weil von den Ueberlebenden noch gar viele durch bleibende Störungen, wie Herzfehler, Verlust oder Schädigung des Gehörs, durch heimliche oder offene Krankheitsanlagen, durch verminderte Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse u. dergl. m., in ihrer Lebenskraft, Leistungs- und Genussfähigkeit wesentlich beeinträchtigt werden. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft und meinen vieljährigen praktischen Erfahrungen glaube ich nichts Unnöthiges vorgeschlagen zu haben.

Sache der ärztlichen Vereine wird es nun zunächst sein, wie sowohl auf dem hygienischen Congresse in Freiburg als auch auf der Naturforscherversammlung in Strassburg gewünscht wurde, in sachverständige Berathung über die Sache einzutreten, um dadurch dem Deutschen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege die sichere Grundlage darzubieten, auf welcher er dann seine Forderungen formuliren kann.

II. Die Masern.

Während es beim Scharlach nicht zweifelhaft ist, dass die Krankheit und deren Veranlassung, die Ansteckung, bei Kindern unter allen Umständen nach Möglichkeit verhindert werden muss, weil die Empfänglichkeit bei weitem nicht allgemein ist, weil sie und noch mehr die Gefahr der Krankheit schon vom fünften Lebensjahre an rasch abnimmt, und weil die Krankheit im Allgemeinen schwerer ist, so verhält es sich bei den Masern in mehrfacher Beziehung anders.

Auch die Masern entstehen ausschliesslich nur durch Ansteckung, und befallen mit seltenen Ausnahmen nur einmal im Leben, aber die Empfänglichkeit vermindert sich nicht mit dem Lebensalter, die Lebensgefahr bleibt sich für alle Altersstufen, mit Ausnahme etwa der mehr gefährdeten ersten zwei Jahre, ziemlich gleich, wächst vielleicht sogar nach der Kindheit wieder und bringt dann jedenfalls viel grössere Störungen in Betreff der Arbeitsfähigkeit mit sich, und endlich werden die Epidemieen nach manchen Erfahrungen nicht nur ausgebreiteter, sondern auch schwerer, je längere Zeit seit der letzten Epidemie oder Durchseuchung einer Bevölkerung vergangen ist. Bedenkt man ausserdem noch, dass die Masern im Allgemeinen eine gutartige Krankheit sind, so hat man alle Ursache zu fragen, wesshalb man eigentlich die Kinder vor den Masern schützen will, und ob es nicht besser sei, die Krankheit so zu sagen gewähren zu lassen, als die Kinder mit grosser Mühe zu schützen, nur damit sie später doch einmal unter wahrscheinlich ungünstigeren Verhältnissen befallen werden.

Nun sind aber doch die Masern keineswegs eine so unbedingt gutartige Krankheit, dass man ihr die Kinder unbedenklich aussetzen könnte, oder sie gar willkommen heissen dürfte. Nicht bloss, dass auch in den gutartigsten Epidemieen doch immer eine erkleckliche Zahl von Kindern zum Opfer fällt, sondern es kommen auch sehr böse Epidemieen mit hoher Sterblichkeit vor, und noch grösser ist wahrscheinlich die Zahl derjenigen, welche für ihre Lebenszeit an den Augen oder Ohren, oder an beiden geschädigt werden, oder in ihren Athmungsorganen eine Schwäche zurückbehalten, die früher oder später sie dem Keuchhusten, einer Lungenentzündung, einer Schwindsucht u. a. m. zum Opfer fallen lässt.

So wird doch wieder die Frage sein, ob und wie man besonders gefährdete Personen schützen, und wie man etwa wenigstens die schweren Erkrankungen und Epidemieen verhüten oder schlimmsten Falles mildern kann.

Um die Beantwortung dieser Fragen der auf mehr oder weniger einseitige, auf überwiegend gute oder schlimme Erfahrungen sich gründenden

Willkür zu entziehen und die ärztlichen Anschauungen und Urtheile den Hygienikern fassbar zu machen, ist es auch bei den Masern nothwendig, zunächst die ätiologischen, ursächlichen und den Krankheitsverlauf und Ausgang bedingenden Verhältnisse klar zu stellen.

Auch die Masern entstehen und verbreiten sich ausschliesslich durch Ansteckung, und zwar ist der ebenfalls als krankheitserzeugender Spaltpilz anzusehende, aber noch nicht als solcher dargestellte Ansteckungsstoff durch erfolgreiche Impfungen nachgewiesen im Blute, besonders in demjenigen der Masernflecken, in den Frieselbläschen, in den Thränen, in der Absonderung der Nasenschleimhaut, und ist wahrscheinlich auch im Speichel, und dem Hustenauswurf, zeitweilig auch in den Oberhautschuppen vorhanden.

Dieser Ansteckungsstoff ist sehr flüchtig, so dass er sich in der Umgebung der Kranken verbreitet und die in diesen Dunstkreis kommenden Personen, sofern sie nicht durch früher überstandene Masern geschützt sind, schon nach sehr kurzem Verweilen ansteckt. Die Flüchtigkeit und Vergänglichkeit des Ansteckungsstoffes ist, im Gegensatz zu demjenigen des Scharlach, so gross, dass gute Lüftung die Zimmer und Gebrauchsgegenstände in der Regel bald freimacht und die Uebertragung durch gesunde Personen, beziehungsweise deren Kleider, wohl vorkommt, aber im Ganzen selten ist. So fand Prof. Hagenbach, dass Besuche aus Masernhäusern der Stadt Basel sehr selten im Kinderspital Ansteckungen zu Wege brachten, obwohl kranke Kinder sehr empfänglich sind, und ich selbst weiss mich keines Falles zu erinnern, wo der Krankheit nicht ein unmittelbarer, wenn auch kurzer Verkehr mit Masernkranken voraufgegangen war. Auch zeigt sich die Absonderung, sogar in demselben Gebäude (Hagenbach), in der Regel erfolgreich. Die ersten Ansteckungen in einem Orte folgen entweder auf den Besuch bei auswärtigen Masernkranken oder durch das Hereinkommen von solchen: dann folgen meistens, wenn nicht eine Masernepidemie kurz vorhergegangen ist, sehr bald zahlreiche Erkrankungen, die entweder durch Besuche von Kranken, sogar durch Begegnungen, oder in der Schule übertragen sind. Die Ansteckung in den Schulen ist so überwiegend häufig, dass ganz gewöhnlich Classen- oder Schulepidemieen den Anfang der Ortsepidemieen bilden, und dass die Familien trotz herrschender Masernepidemieen in der Regel so lange freibleiben, bis ein Kind die Schule besucht und von dort den jüngeren Geschwistern die Masern mitbringt. Desshalb findet man in Städten ziemlich selten Kinder, welche im 8. bis 10. Lebensjahre die Masern noch nicht gehabt haben, während auf dem Lande einsam nur in der Familie erzogene Kinder die Krankheit erst später erwerben, wenn der Besuch einer Schule die Gelegenheit zur Ansteckung bietet, oder wenn sie als Eltern von den eigenen Kindern angesteckt werden.

Der Ansteckungsstoff entwickelt sich bereits in der Zeit der Vorläufer, wenn nur Schnupfen und Husten die beginnende Krankheit anzeigen, und zwar ist die Ansteckung am allerhäufigsten am ersten und zweiten Tage dieser Erscheinungen, die sich von den Folgen einer gewöhnlichen Erkältung so wenig unterscheiden, dass sie nur durch die Kenntniss oder Vermuthung einer voraufgegangenen Ansteckung richtig gedeutet werden können. In der Blüthezeit des Hautausschlages ist die

Ansteckungskraft schon geringer, und schwindet nach der Entfieberung wahrscheinlich ganz, so dass die Hautabschuppung kaum noch für ansteckend anzusehen ist. In Folge dieser frühen Ansteckungsfähigkeit kommen natürlich die Absonderungsmaassregeln in der Regel zu spät.

Die Empfänglichkeit für die Masern ist ganz allgemein und auf keine Altersclasse beschränkt. Dennoch ist sie individuell verschieden, und zwar so, dass viele Kinder schon bei der ersten Berührung, andere erst nach drei- bis vierwöchentlichem Verkehre mit den erkrankten Geschwistern angesteckt werden. Neugeborene und Säuglinge sind im Allgemeinen am wenigsten empfänglich; die meisten Erkrankungen finden sich zwischen dem zweiten und sechsten Jahre, d. h. sobald die Gelegenheit zur Ansteckung gegeben ist. Vollkommene und bleibende Unempfänglichkeit ist so selten, dass sie überhaupt nur von zwei Aerzten beobachtet zu sein scheint.

Einmalige Ueberstehung der Krankheit tilgt die Empfänglichkeit; sehr selten tritt wiederholte Erkrankung ein, die ich selbst z. B. in fast 40 Jahren nur einmal (durch sieben- oder achtjährige Zwischenzeit getrennt) beobachtet habe. Angebliche Wiederholungen von Masern beruhen entweder auf Gedächtnissfehlern der Eltern, wie ich selbst erlebt habe, oder auf Verwechselungen mit anderen ähnlich aussehenden und in der That manchmal schwer zu unterscheidenden Krankheiten, besonders den Rötheln.

Sehr lehrreich sind einige Epidemieen an völlig oder ziemlich abgeschlossenen Orten. So hatten die Faroerinseln seit 1781 keine Masernepidemie gehabt, als im Jahre 1846 die Krankheit wieder eingeschleppt wurde. Nach Panum's Berichten entgingen nun von 7782 Einwohnern der Inselgruppe nur 1500 durch vollständige Absperrung von den befallenen Inseln und Ortschaften der Ansteckung, während über 6000 in kurzer Zeit erkrankten. In den befallenen Orten blieben neben einigen jüngeren nur die ältesten Leute frei, die bereits im Jahre 1781 durchmasert waren, und Panum berichtet ausdrücklich, dass ältere der Ansteckung ausgesetzte Leute ausnahmslos ergriffen wurden. Durch diese auf kurze Zeit zusammen gedrängte Epidemie, die Alte und Junge fast gleichmässig krank machte, wurde natürlich ein grosser Nothstand erzeugt. Dieselben Inseln hatten erst im Jahre 1875 wieder eine Masernepidemie, die von Madsen beschrieben ist. In diesem Jahre hatten die vier grösseren Orte 1637 Einwohner, von denen in der früheren Epidemie 680 oder 41·5 Proc. krank waren, während die neue Epidemie 882 oder 54 Proc. ergriff, und nur 72 oder 4·5 Proc. freiblieben, von denen leider nicht bekannt ist, in welchem Alter sie gestanden haben. In Thorshamm soll nur 1 Proc. sich dauernd masernfest gezeigt haben.

In Hagelloch, wo es seit 14 Jahren keine Epidemie gegeben hatte, erkrankten nach Pfeilsticker von 197 Kindern bis zu 14 Jahren 185, und zwar blieben ausser drei vollkommen abgesperrten nur acht verschont, von denen sieben nur ein halbes Jahr alt und jünger waren. Von älteren Personen erkrankten nur diejenigen, welche die frühere Epidemie ohne Empfänglichkeit durchgemacht hatten.

Dr. Biedert berichtete in der Naturforscherversammlung zu Strassburg (Tageblatt S. 484) von einer Epidemie in Niederschäffolsheim, wo seit

16 Jahren keine Masernepidemie gewesen war. Hier wurden von 147 Haushaltungen mit 418 Kindern 134 mit 401 Kindern befallen; fast alle übrigen Haushaltungen hatten nur je ein Kind und konnten sich also leichter absperren. Von den 401 Kindern erkrankten 344, also 86 Proc., dagegen blieben frei von 0 bis 5 Jahren 13, von 5 bis 10 Jahren 7, von 10 bis 14 Jahren 26; wenn also unter letzteren, wie Biedert annimmt, keine waren, die auswärts die Masern überstanden hatten, so würde sich hier, der allgemeinen Annahme zuwider, ein Sinken der Empfänglichkeit mit dem Alter gezeigt haben.

In der Regel breiten sich, wie in den oben angeführten Orten, die Masern um so rascher und weiter aus, je mehr empfängliche und je weniger durchseuchte Personen vorhanden sind. Doch scheinen auch hier örtliche Ursachen ins Spiel zu kommen, da manchmal benachbarte Orte trotz starken Verkehrs nicht gleichzeitig befallen werden. Die Erforschung dieser noch ganz unbekannten Verhältnisse ist sehr wünschenswerth und fordert das Zusammenarbeiten der Aerztevereine, auch wegen daran vielleicht anzuknüpfender prophylaktischer Maassregeln. Letztere könnten vielleicht von besonderem Nutzen sein in Bezug auf die Schwere der Epidemieen, die in Ansehung der begleitenden und nachfolgenden Krankheiten, sowie der Sterblichkeit der Ergriffenen, ausserordentlich verschieden sind.

Während nämlich in gutartigen Epidemieen, sowie in den meisten Einzelfällen die Masern so glatt verlaufen, dass sie von den Angehörigen kaum als ernste Krankheit angesehen werden, und desshalb gar nicht zur Kenntniss der Aerzte kommen, ist andere Male die Krankheit durch Höhe des Fiebers, Lungenentzündungen und andere Complicationen oder Folgen äusserst bösartig. So schwankte die Sterblichkeit in verschiedenen Epidemieen von 0·7 Proc. bis zu 13 Proc. der Befallenen und kann unter verschiedenen Verhältnissen, namentlich in nicht durchseuchten Bevölkerungen, noch weit höher steigen.

Von grossem Einflusse hierauf ist zunächst das Lebensalter. Während Kinder unter einem Jahre verhältnissmässig selten und leicht erkranken, ist die Sterblichkeit bis zum vierten oder fünften Lebensjahre am grössten, nimmt dann sehr ab, scheint aber jenseits des Jünglingsalters im Allgemeinen wieder zuzunehmen, oder wenigstens scheint die Krankheit (nach meinen Erfahrungen) in reiferen Jahren lästiger und angreifender zu sein, als in der frühen Jugend. Unter den Kindern sind die an anderen Krankheiten, besonders an Brustkrankheiten leidenden Kinder, durch das Hinzutreten der Masern sehr gefährdet, wie z. B. in Basel das Kinderhospital unter 33 im Krankenhause angesteckten Kranken 9 oder 27 Proc. Maserntodesfälle hatte, während die gleichzeitige Stadtepidemie nur 3·6 Proc. Todesfälle aufwies.

Ausserdem haben ungünstige hygienische Einflüsse, wie namentlich Zusammenhäufung der Kranken, Unreinlichkeit jeder Art an den Kranken und ihren Umgebungen, mangelhafte Lüftung u. dergl. m., grossen Einfluss auf die Schwere und den Verlauf der Masern. Je mehr das grosse Publicum, auch in den unteren Classen, von dem Wahne zurückgekommen ist, der Ausschlag müsse durch Hitze (Einheizen und dicke Betten) herausgetrieben, die Kranken aber wegen des Hustens und der Augen vor Luft

und Licht behütet werden, und seit man auch hier dem Schmutz durch Waschungen, dem Fieber durch Bäder begegnen darf, hat sich nach meinen und vieler anderer Aerzte Erfahrungen der Charakter der Epidemieen entschieden gemildert. Die Schwere vieler Dorfepidemieen im Gegensatze zu den städtischen erklärt sich sehr einfach durch die geringere Reinlichkeit in den Häusern und deren Umgebungen, durch die erhitzende und luftabschliessende Behandlung der Kranken und andere hygienische Schädlichkeiten, unter denen auch die häufige Verunreinigung des Trinkwassers durch Düngerjauche u. dergl. m. ihre Rolle spielen mag.

Die anerkannt ernstere Natur der Winterepidemieen im Gegensatze zu den Sommerepidemieen wird ebenfalls neben der rauheren, zu Entzündungen der Athmungsorgane disponirenden Luft ihren wesentlichsten Grund in der durch Erkältungsfurcht bedingten Luftscheu, Luftabsperrung und Zusammenhäufung der Kinder in engen, überheizten Stuben ihren Grund haben. Möglich ist es ja allerdings, dass der Ansteckungsstoff unter solchen Umständen nicht bloss dichter, also massenhafter, sondern auch bösartiger, oder, wie man sagt, zu grösserer Virulenz gezüchtet wird. Auch der in der Regel kürzere Verlauf und raschere Abfall der Frühjahrs- und Vorsommerepidemieen und die Beendigung derselben mit den Sommerferien dürfte wesentlich auf diese Bedingungen zurück zu führen sein, da meines Wissens von den Weihnachts- und Osterferien ein solcher Einfluss noch nicht beobachtet ist.

Stellen wir die Ergebnisse unseres heutigen Wissens von den Ursachen, der Verbreitungsweise und dem Charakter der Masern kurz zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1. Der Ansteckungsstoff wird erzeugt und vorzugsweise übertragen in der Zeit der Krankheitsvorboten, wo eine sichere Erkennung noch nicht möglich, die Vermuthung der Masern nur durch die Gelegenheit zur Ansteckung oder die gleichzeitige Epidemie gegeben ist, Desinfection ist im Allgemeinen nicht nöthig, da Reinigung und starke Lüftung genügen; nur bei schweren Haus- und Ortsepidemieen soll sie vorgeschrieben werden.
2. Die Empfänglichkeit für die Masern ist ganz allgemein und wird nur durch Ueberstehung der Krankheit, nicht durch das Lebensalter getilgt, durch langes Fehlen einer Epidemie vielleicht gesteigert.
3. Die Masern sind im Allgemeinen eine gutartige Krankheit, junge Kinder und ältere Leute sind mehr, kranke Kinder in hohem Grade gefährdet; Einzelfälle wie Epidemieen werden verschlimmert durch ungünstige hygienische Verhältnisse und unzweckmässige Behandlung der Kranken.

Aus diesen Erfahrungssätzen folgt, dass das Bestreben, durch Isolirung der Kranken den Masern zu steuern, in der Regel vergeblich sein wird, weil der Schaden geschehen ist, ehe man die Krankheit erkennen kann; dass aber auch dies Bestreben in Bezug auf die eigentliche Schuljugend ein verkehrtes ist, weil das Schulalter von der bei unseren Verkehrsverhältnissen so gut wie unvermeidlichen Krankheit am wenigsten gefährdet und gestört wird.

Dagegen ist der Schutz des vorschulpflichtigen Alters berechtigt, derjenige kranker und kränklicher, besonders der zu Brustkrankheiten geneigten Kinder energisch zu erstreben. Kleinkinderschulen, sowie alle Arten von Kinderbewahranstalten sollten daher, sobald Masern sich im Orte zeigen, ärztlich überwacht, oder, was bei Eindringen derselben in die bezeichneten Anstalten stets empfehlenswerth, bei sehr rascher Verbreitung und bösartigem Charakter der Epidemie immer nöthig ist, sofort geschlossen werden. Die Sorge für den Schutz der jüngeren, sowie der anderen besonders gefährdeten Kinder ist übrigens der Familie und den dieselben vertretenden Anstalten zu überweisen, und muss in strenger Absonderung der gefährdeten Kinder, nicht nur von Masernkranken, sondern während der Epidemieen auch von allen noch nicht durchmaserten Hustenkranken bestehen. Die Eltern und Vormünder müssen also berechtigt sein, sobald das Auftreten von Masern constatirt ist, ihre noch nicht durchmaserten Kinder vom Schulbesuch befreien zu lassen. Zu diesem Zwecke soll ein begründetes Zeugniss des Haushaltungsvorstandes in der Regel genügen, und nur bei Verdacht des Missbrauches ein ärztliches Zeugniss verlangt werden.

Diese und die nöthigen hygienischen Vorsichtsmaassregeln sollen in Form einer von den obersten Medicinalbehörden festzustellenden und beim Auftreten der Masern sofort durch die Ortsbehörde allgemein bekannt zu machenden warnenden Belehrung über die Verbreitungsweise, die Gefahr, die Verhütung und hygienische Behandlung der Masern anempfohlen werden.

In den Familien schulpflichtiger Kinder vorkommende Masernfälle sind vom Haushaltungsvorstande dem Schulvorstande oder Lehrer, alle Masern-todesfälle von den Aerzten, Todtenbeschauern und Leichenankleidern der Ortsbehörde und von dieser der Medicinalbehörde (dem Bezirks-, Kreisarzt, Physicus) sofort anzuzeigen.

Bei bösartigen Epidemieen, gehäuften Todesfällen in Orten oder Häusern, soll der Medicinalbeamte alsbald die Ursachen feststellen und die geeigneten Schutz- oder Besserungsmaassregeln anordnen und der Ortsbehörde zur Ueberwachung, bezw. zur Ausführung überweisen.

Bei den Masern ist demnach an Stelle der beim Scharlach zu empfehlenden allgemeinen Verhütungsmaassregeln nur der Schutz der besonders gefährdeten Personen und Altersclassen zu erstreben.

III. Der Keuchhusten.

Der Keuchhusten gehört zu den verbreitetsten und die meisten Opfer wegraffenden Kinderkrankheiten. So waren im Grossherzogthum Baden im letzten Jahrzehnt 4977 Kinder demselben erlegen (gegen 4451 an Masern, 9609 an Scharlach und 6091 an Diphtherie gestorbenen); in Basel hatte von 1825 bis 1875 der Keuchhusten nächst Typhus und Diphtherie die höchsten Todeszahlen unter allen epidemischen Krankheiten. Uffelmann berechnet, dass in Deutschland auf jede Million Einwohner jährlich 300, im Ganzen also 12 000 bis 14 000 Todesfälle auf den Keuchhusten fallen,

und in England scheinen die Zahlen noch weit höher zu sein. Unter den Erkrankten aber schwankt die Sterblichkeitsziffer von 2·7 Proc. bis 15 Proc., wobei die entfernteren Folgen der Krankheit noch nicht mitgerechnet sind.

Der Keuchhusten ist ganz wesentlich eine Krankheit des frühen Kindesalters von der Geburt bis zum fünften Lebensjahre; dann nehmen die Erkrankungen rasch ab, kommen nach dem zehnten Lebensjahre schon recht selten vor, finden sich aber hin und wieder bis in das höchste Alter (z. B. durch Ansteckung betagter Grosseltern von ihren Enkeln). Die Abnahme beruht theilweise darauf, dass einmaliges Ueberstehen der Krankheit vor ihrer Wiederholung schützt; aber es bleiben auch so viele Personen immer frei, dass wirklich die Empfänglichkeit selbst abnimmt.

Die Gefahr der Krankheit liegt bald in dem jugendlichen Alter, oder in der durch andere Krankheiten, wie Blutleere, Rachitis, Scrophulose, Masern u. a. m. geschwächten Widerstandskraft, besonders der Brustorgane, bald in ungünstigen Aussenverhältnissen, Zusammenhäufung von Kranken, schlecht ventilirten und feuchten Wohnungen u. dergl. m.

Der Keuchhusten verbreitet sich durch Ansteckung, und zwar ist der Ansteckungsstoff in dem Auswurfe der Kranken enthalten und verbreitet sich durch den Luftraum, so dass selbst eine kurze Begegnung, bei der gerade ein Hustenanfall kommt, die Krankheit übertragen kann. Wahrscheinlich, aber nicht zweifellos, kann er auch im trockenen Zustande durch mit Auswurf verunreinigte Tücher übertragen werden; durch nicht erkrankende Zwischenträger jedenfalls nur auf sehr kurze Entfernungen. Im Auswurfe gefundene Pilze, durch deren Uebertragung in die Luftröhre Thiere keuchhustenkrank gemacht sind, werden als Ursache der Krankheit angesehen, jedoch bestehen darüber noch Zweifel, weil Reinculturen und Uebertragungen nach den neueren Methoden noch nicht gemacht oder bekannt sind. Es sind auch bereits ausserhalb des menschlichen Körpers wuchernde Pilze, z. B. solche von Orangen, als Ursache beschuldigt worden; aber auch hierüber ist noch keine Sicherheit erzielt. In Schlafzimmern mit grauen und braunen Schimmelpilzwucherungen habe ich öfter Keuchhusten von grosser Heftigkeit und Hartnäckigkeit, auch vereinzelte, nicht epidemische, noch, so viel zu erfahren war, durch Ansteckung entstandene Bronchialkatarrhe einen keuchhustenartigen Charakter annehmen sehen. In allen diesen Richtungen sind neue, exacte Untersuchungen wünschenswerth. Auch darüber, ob der Ansteckungsstoff bereits in dem katarrhalischen Stadium der Vorboten, welches von einem gewöhnlichen Erkältungshusten nicht zu unterscheiden ist, und ob oder wie lange nach dem Aufhören des Krampfhustens er noch gebildet wird, ist bis jetzt nichts bekannt.

Bei diesem unsicheren Zustande unserer Kenntnisse von den ursächlichen Verhältnissen des Keuchhustens stehen die Verhütungsmaassregeln auf sehr schwachen Füssen. Der Hauptfehler ist, dass ähnlich wie bei den Masern bereits viele Kinder angesteckt sein und die Krankheit weiter verbreitet haben können, bevor die Art der Erkrankung sichergestellt ist. Da man unmöglich, auch nicht während einer unzweifelhaften Epidemie, alle hustenden Kinder absperren und unter Beobachtung stellen kann, so werden sich wenigstens vorläufig die verhütenden Maassregeln

wesentlich auf den Schutz der besonders empfänglichen und gefährdeten Kinder zu beschränken haben. Dies sind, wie gesagt, die jüngsten Kinder von der Geburt an bis etwa zum fünften Lebensjahre, ferner alle kränklichen und kranken Kinder, ganz vorzugsweise die an Masern leidenden, denen ein hinzutretender Keuchhusten gewöhnlich tödtlich wird.

Keuchhustenkranke Kinder müssen desshalb im Hause, in Kinderpflegeanstalten und Krankenhäusern von anderen, besonders von kranken Kindern isolirt werden und dürfen auch durch die mit ihrer Pflege beschäftigten Personen nicht mit jenen in Verbindung stehen; in Schulen aller Art dürfen sie nicht vor gänzlichem Aufhören des Hustens zugelassen werden. Die Eltern keuchhustenkranker Kinder müssen selbst dafür sorgen, dass diese Kinder während einer Keuchhustenepidemie nicht mit anderen in Berührung kommen, müssen sie von den Schulen und selbst von den Spielplätzen zurückhalten, Besuche anderer Kinder unbedingt abweisen.

Während einer Keuchhustenepidemie sind überhaupt alle sehr jungen, sowie die kränklichen und kranken Kinder mit grosser Sorgfalt vor dem Zusammentreffen nicht bloss mit offenbar keuchhustenkranken, sondern von allen an irgend verdächtigem Husten leidenden Kindern zu bewahren. Sie sind desshalb von den Schulen und ähnlichen Anstalten, von öffentlichen Spaziergängen und Spielplätzen zurückzuhalten. In den Kleinkinderschulen sollten während solcher Zeit alle hustenden Kinder von den Lehrern sorgfältig beobachtet und bei den ersten Anzeichen von Keuchhusten (also bei einigermaassen krampfhaften Hustenanfällen, Neigung zum Würgen bei denselben, Anschwellen der Augenlider) sofort aus den Schulen entfernt werden.

Um die Aufmerksamkeit der Anstaltsvorsteher und Lehrer rechtzeitig anzuregen, ist es nothwendig, den Aerzten und Schulvorstehern die Anzeigepflicht für die zu ihrer Beobachtung kommenden Keuchhustenfälle, den Aerzten, Todtenbeschauern und Leichenkleidern diejenige der Todesfälle aufzuerlegen, von Seiten der Ortsbehörde den Anstaltsvorständen von dem Vorkommen des Keuchhustens Kenntniss zu geben und die Todesfälle in Folge von Keuchhusten dem Medicinalbeamten anzuzeigen, damit bei schweren Epidemieen die allenfalls erforderlichen weiteren Schutzmaassregeln eingeleitet werden können. Den Haushaltsvorständen die Anzeigepflicht aufzuerlegen, würde höchst wahrscheinlich keinen durchgreifenden Erfolg haben, weil eine Controle nicht wohl möglich ist.

Die Uebersiedelung keuchhustenkranker Kinder an gesunde Orte, die sich oft, aber keineswegs immer wohlthätig erweist, muss durchaus mit der Vorsicht geschehen, dass dadurch nicht die Krankheit selbst verschleppt und auf andere Kinder übertragen werde. Die Keuchhustenkranken müssen also hier von anderen, gesunden Kindern fern gehalten und die Nachbaren von dem Vorhandensein der Krankheit unterrichtet werden. Da solche Ortsveränderungen nur von verhältnissmässig wenig Familien vorgenommen werden können, so dürfte diese Maassregel sich ohne zu grosse Schwierigkeit durchführen lassen.

In den Krankenstuben ist mit Sorgfalt auf grösstmögliche Reinlichkeit und sorgfältige Lüftung zu halten; die Kinder sind so viel wie irgend möglich dazu anzuhalten, ihren Auswurf und ihr Erbrechen nicht

auf den Fussboden, sondern in bestimmte Gefässe, beziehungsweise Tücher zu entleeren; auch sind zur Reinigung derselben gewisse, nicht gleichzeitig von anderen Personen benutzte Tücher zu verwenden. Es ist zweckmässig, in diese Gefässe etwas fünfprocentige Carbollösung zu giessen und die zum Abwischen der Kinder, der beschmutzten Gegenstände, des Fussbodens etc. gebrauchten Tücher in eben solcher Lösung einzuweichen. Auch dürfte es sich empfehlen, die Fussböden, Bettstellen und Wände der Krankenstuben öfter, wo mehrere Kranke zusammen sind, oder Schimmelpilze sich zeigen, täglich mit Carbolwasser oder einem anderen Desinfectionsmittel abzureiben.

Wo es angeht, die keuchhustenkranken Kinder einer Familie in verschiedenen Zimmern unterzubringen, ist dies sehr nützlich; das Nahezusammensein erschwert die Krankheit ganz regelmässig, sei es, dass, abgesehen von der allgemeinen Luftverschlechterung, der fortwährend neu eingeathmete Krankheitsstoff den Luftröhrenkatarrh mit seinen Folgen verschlimmert, sei es, dass die Hustenanfälle jedes Kindes die anderen im Schlafe stören, oder unwillkürlich, durch eine Art Nachahmung, zum Husten reizen. Für Arme und Unbemittelte würde es eine grosse Wohlthat sein und die Verheerungen des Keuchhustens erheblich beschränken, wenn entweder die erkrankten Kinder in Krankenhäusern (Isolirbaracken mit reichlichster Ventilation), oder die schutzbedürftigen, noch nicht angesteckten Kinder in Zufluchtshäuser, Kinderasyle oder Pflegeanstalten, die natürlich täglich einer genauen ärztlichen Inspection zum Zwecke sofortiger Entfernung oder Absperrung der erkrankenden zu unterziehen sind, aufgenommen würden. Diese Maassregel müsste natürlich auf ärztliche Anordnung stets sofort, besonders aber im Anfange einer Epidemie, ohne grosse Weitläufigkeiten und Zeitverluste, ergriffen werden.

Ein grosser Uebelstand, der den möglichen Schutzmaassregeln sehr hinderlich im Wege stehen dürfte, ist die sehr allgemein verbreitete Meinung, der Keuchhusten sei eine unvermeidliche Krankheit, gegen welche die Aerzte nichts vermögen, und deren Gefahren also die Kinder und beziehungsweise die Eltern stehen müssten. Beides ist nicht richtig: ersteres nicht, da viele Kinder den Keuchhusten überhaupt nicht bekommen; da es ferner nicht unmöglich ist, viele Kinder vor Ansteckung zu schützen, und zwar vielleicht am ehesten die vorzugsweise gefährdeten sehr jungen, kränklichen und kranken Kinder; die Ohnmacht der Aerzte ist für diese, wie für die grosse Mehrheit der Krankheiten, zuzugestehen, soweit es sich um die Coupirung, die rasche Hebung oder Heilung des Keuchhustens handelt, aber es liegt sehr oft, wo nicht immer, in der Hand des rechtzeitig berufenen und befolgten Arztes, den Verlauf der Krankheit zu mildern und abzukürzen, hinzutretende Krankheiten zu verhüten oder der Genesung entgegenzuführen.

Belehrungen über diese Verhältnisse, sowie über die Verhütung des Keuchhustens, sowie über häusliche Pflege und Behandlung Keuchhustenkranker, die im Anfange und während des Bestehens einer Epidemie auf geeignete Weise zu veröffentlichen und etwa durch die Schulen, sowie in den von der Krankheit heimgesuchten Familien zu vertheilen wären, würden sicher nicht ohne Nutzen sein. Sie sind um so wünschenswerther, da gerade bei den Schutzmaassregeln gegen den Keuchhusten der Familie die Hauptthätigkeit anheimgegeben werden muss.

IV. Die Diphtherie.

Die Diphtherie ist nicht in gleichem Grade wie Scharlach, Masern und Keuchhusten eine fast ausschliessliche Kinderkrankheit, und pflegt sich auch nicht zu so charakteristischen Epidemieen zu entwickeln. Die Ansteckungsfähigkeit ist nicht so gross, aber die Empfänglichkeit wird durch einmaliges Ueberstehen nicht getilgt, sondern eher gesteigert; ist jedoch nicht so allgemein, sondern setzt eine gewisse Schwäche oder krankhafte Beschaffenheit der zuerst ergriffenen Schleimhäute, oder aber eine besonders grosse, verhältnissmässig seltene Virulenz (Lebens- und Wirkungsfähigkeit) des Ansteckungsstoffes voraus. Kinder vom zweiten bis zum zehnten Lebensjahre scheinen die Mehrzahl der Kranken zu bilden, jedenfalls aber liefern sie die meisten Todesfälle und stehen um so mehr in Gefahr, je jünger sie sind. Die Sterblichkeit ist aber ausserordentlich verschieden, indem sie sich von durchschnittlich 3 bis 10 Procent in einzelnen Epidemieen bis auf 95 Procent der Befallenen gesteigert hat.

Während für Scharlach und Masern eine andere Entstehung der Krankheit als durch Ansteckung sicher ausgeschlossen, für Keuchhusten behauptet, aber nicht bewiesen ist und in der übergrossen Mehrzahl der Einzelfälle wie der Epidemieen ganz sicher nicht in Frage kommen kann, versagt uns bei der Diphtherie sehr häufig der Nachweis auch nur einer Wahrscheinlichkeit der Ansteckung. Von englischen Aerzten ist die Erzeugung der Diphtherie durch Sielgase vielfach behauptet, aber doch nicht sicher bewiesen worden. Dagegen sind in Deutschland (z. B. von Uffelmann, Hygiene des Kindes, S. 135) Fälle beobachtet worden, wo mehrfache und wiederholte Erkrankungen in Folge von Verunreinigung einer Wand des Schlafzimmers durch ausgesickerten Inhalt schadhafter Abtrittsröhren vorkamen, während jede Ansteckung von ausserhalb ausgeschlossen war, und ich selbst glaube einzelne Fälle von Diphtherie sicher auf die Ausdünstung fauliger Abwässer zurückführen zu müssen, wo auch von einem Hineingelangen von Diphtheritismassen, die in Uffelmann's Falle nicht ausser dem Bereiche der Denkbarkeit liegt, nicht die Rede sein konnte.

Gewiss wird man nicht so weit gehen dürfen, zu behaupten, dass jeder Schmutz und faulende Auswurfstoff Diphtherie erzeugen könne, sondern man wird stets eine und dieselbe Pilzart, und zwar den von Loeffler (Congress für innere Medicin 1884) dargestellten, rein gezüchteten und hierauf erfolgreich verimpften Bacillus, als unmittelbare Ursache anzunehmen haben. Aber dieser Ansteckungsstoff besitzt unter Umständen eine ganz ausserordentliche Dauerhaftigkeit, wodurch noch nach sehr langer Zeit, sogar nach Jahren — wie in dem von Uffelmann citirten Falle des *British medical Journal* aus Russland, wo nach Oeffnung des Sarges eines vor vier Jahren an Diphtherie gestorbenen Kindes die dabei anwesenden fünf Kinder sämmtlich an Diphtherie erkrankten — die Krankheit wieder hervorgerufen werden kann. Man kann den Gedanken nicht von der Hand weisen, dass der Diphtheriekeim, ebenso wie derjenige des Typhus und der Cholera, auch ausserhalb der Kranken leben und sich vermehren kann, und dass er in

faulenden organischen Massen entweder zu einer besonders grossen Virulenz oder Lebens- und Vermehrungsfähigkeit gezüchtet, oder dass seine Ansiedelung durch andere, körperliche oder gasförmige Ausdünstungen jener Massen begünstigt wird. Hierauf deutet das Befallenwerden vieler oder sämmtlicher Bewohner solcher inficirten Zimmer hin, während sonst wenigstens von den leichteren Fällen selten Jemand durch die Luft hin angesteckt wird, selbst in engen Proletarierwohnungen, wo auch andere Vermittelungen nicht ausgeschlossen sind. Hierauf deutet auch die anerkannte Häufigkeit und Bösartigkeit der Krankheit in feuchten, dumpfen Zimmern, Kellerwohnungen und auf insalubrem Untergrunde, sowie die aus der englischen Statistik und aus Berichten nordamerikanischer Grossstädte hervorgehende Abnahme der Krankheit mit der Assanirung der Städte durch Canalisation etc. Auch die Beobachtung, dass Zimmer ihre Diphtherie erzeugende Eigenschaft erst dann verloren, als neben gründlicher Desinfection die Dielenfugen wasser- und luftdicht verschlossen waren (Förster und Unruh in Dresden), ist kaum anders zu verstehen, als dass der Diphtheriekeim in dem Zwischenboden nicht bloss lebenskräftig bleibt, sondern auch sich vermehrt. Denn neben Diphtheriekranken bleiben bei reichlicher Lüftung sogar disponirte Kranke oft verschont, was ebenso, wie die grosse Seltenheit der Uebertragung durch Dritte, durch Besuche, Aerzte u. s. w., dafür spricht, dass der in der Luft verbreitete Ansteckungsstoff bald unwirksam wird, während doch die Verbreitung durch die Luft unter anderem dadurch bewiesen wird, dass nicht selten in gleichem Zimmer, aber entfernt liegende Personen angesteckt werden (Hagenbach), und dass der Ansteckungsstoff aus geheizten Zimmern mit der warmen Luft in die oberen Stockwerke emporsteigt.

Die kräftige Ansteckungsfähigkeit der diphtheritischen Absonderungen bei unmittelbarer Uebertragung durch ausgeworfene und in den Mund oder die Augen Nahestehender gelangte Massen, ferner durch Küssen, durch Aussaugen der Luftröhren, durch verschluckte Bissen, die Diphtheriekranke oder Leichen (Russland) im Munde gehabt haben, durch beschmutzte Finger und Tücher u. dgl. m., sowie durch Uebertragung auf Wunden oder wunde (aufgelockerte) Schleimhäute ist durch vielfache Erfahrungen ausser Zweifel gestellt und allgemein anerkannt. Hierhin gehört auch die Erfahrung, dass Tauben, Hühner und Kälber durch auf die Höfe oder Dunghaufen geschütteten Kehricht etc. aus Diphtheriezimmern angesteckt werden und dann ihrerseits wieder Menschen anstecken können.

Die Empfänglichkeit für Diphtherie hängt sicher von dem Zustande der von dem Ansteckungsstoffe betroffenen Schleimhäute ab. Auf gesunder Schleimhaut und unverletzter Oberhaut haftet er nicht, sondern es ist dazu eine Auflockerung oder Verwundung nöthig, wie es auch Löffler bei seinen Uebertragungsversuchen fand. Auf diese Art wirken Erkältungen und andere die Rachenschleimhaut auflockernde Krankheiten, wie Scharlach, Pocken, Keuchhusten, Abdominaltyphus, Scrophulose, häufig wiederholte Rachenkatarrhe u. dgl. m. disponirend. Ich selbst habe mir zweimal Rachendiphtherie zugezogen, als ich mit einem frischen, durch Erkältung erworbenen Rachenkatarrh Diphtheritiskranke besuchte, während ich sonst von unzähligen Besuchen und Untersuchungen Diphtheritischer niemals irgend welche Folgen verspürt habe.

Auf den inficirten Stellen, am häufigsten auf den Mandeln, deren oft rauhe und aufgelockerte Schleimhaut die Ansiedelung des eingeathmeten oder verschluckten Diphtheriekeimes offenbar begünstigt, kommt es in Folge der Ansteckung zur Bildung eines diphtheritischen Beleges, der mehr oder weniger tief in die Schleimhäute eingreift und nun entweder ohne besondere Folgen, aber doch recht häufig von einer allgemeinen Schwäche oder anderen Nachkrankheiten gefolgt, in wenig Tagen abgestossen wird, oder sich auf die benachbarten Schleimhäute ausbreitet und mechanisch, durch Verengerung und Verschluss der Luftwege, Gefahren herbeiführt, oder auch durch Eindringen von Pilzelementen oder Zersetzungsstoffen eine Blutvergiftung mit ihren weiteren Folgen verursacht.

Nach dieser verschiedenen Art des Krankheitsverlaufes werden zwei Formen der Krankheit, eine leichtere und eine schwerere, unterschieden, zwischen denen aber so zahlreiche Uebergänge sich finden, dass man, zumal durch Ansteckung von einer leichten auch die schwere Form erzeugt werden kann, eine wesentliche Verschiedenheit ausser einer mehr oder weniger grossen Virulenz (Lebens- und Vermehrungsfähigkeit) des Ansteckungsstoffes nicht wohl annehmen darf.

Entsprechend der verhältnissmässig geringen Flüchtigkeit und Uebertragbarkeit des Ansteckungsstoffes, seines Festhaftens in Wohnungen und seiner Entstehung oder Vermehrung ausserhalb des menschlichen Körpers tritt die Diphtherie im Gegensatze zu Masern, Scharlach und Keuchhusten meist in zersteuten Fällen auf, die jetzt in allen grösseren Städten bei uns heimisch zu sein pflegen, und steigert sich nur selten, wenigstens bei Weitem nicht in dem Maasse, wie die anderen ansteckenden Kinderkrankheiten, zu ausgebreiteten Epidemieen, die sich denn auch weniger auf Schulgenossenschaften und ähnliche Gesellschaften beschränken, als vielmehr auf allgemeine Verbreitung und Wirkung gewisser Hülfsursachen (wie Rachenkatarrhe durch Erkältungen bei rauhem Wetter, oder andere disponirende Krankheiten) hinweisen, auch in Betreff der grösseren oder geringeren Bösartigkeit mehr von den persönlichen Verhältnissen der Befallenen und etwa anderen auf sie einwirkenden Schädlichkeiten als von dem Charakter des Ansteckungsstoffes herzurühren scheinen.

Die Ergebnisse dieser zwar etwas ausführlichen, aber wegen der annoch obwaltenden zahlreichen Unklarheiten und Meinungsverschiedenheiten nicht wohl zu umgehenden Auseinandersetzungen fasse ich kurz zusammen:

1. Diphtherie ist nicht eine ausschliessliche Kinderkrankheit und das Ueberstehen schützt nicht vor Wiederholungen. Sie ist aber am häufigsten und jedenfalls am gefährlichsten in der frühen Kindheit und zwar besonders vom zweiten bis zum zehnten Lebensjahre.
2. Sie entsteht durch die Ansiedelung und Wucherung eines specifischen Krankheitserregers, vermuthlich eines Bacillus, auf und in empfänglichen Schleimhäuten (oder Wunden).
3. Der Krankheitserreger oder Ansteckungsstoff vermehrt sich an den erkrankten Stellen, aber vermuthlich auch ausserhalb des lebenden Körpers in faulenden organischen Substanzen.
4. Die Krankheit ist übertragbar durch Einathmen und Verschlucken (auch durch Impfung oder Imprägnirung von Wunden) der von den

erkrankten Stellen abgesonderten oder abgestossenen Stoffe. Der Ansteckungsstoff kann durch die Luft, durch flüssige und feste Stoffe übertragen werden, und kann lange ausserhalb des Körpers verweilen, ohne seine pathogene Kraft zu verlieren.

5. Die Empfänglichkeit ist nicht allgemein. Sie wird bedingt (oder befördert) durch aufgelockerte Schleimhäute oder Wunden. Krankheiten, welche die dem Ansteckungsstoffe zugänglichen Schleimhäute auflockern oder wund machen, erhöhen die Empfänglichkeit.
6. Das Entstehen der Diphtherie wird begünstigt, ihr Verlauf erschwert durch gesundheitswidrige Aussenverhältnisse, namentlich durch Zusammenhäufung von Menschen, schlechte Zimmerluft und mangelhafte Ventilation, Feuchtigkeit und Verunreinigung mit faulenden Stoffen in den Wänden und im Boden.

Als Verhütungsmaassregeln können demnach Absperrung der Kranken, Auffangen und Vernichten des Ansteckungsstoffes und Bekämpfung der Hülfsursachen in Frage kommen.

1. Die Absperrung der Kranken in der Familie und ihre Ausschliessung von der Schule und anderen Versammlungsorten der Kinder ist ein selbstverständliches Verlangen, das auch in vielen Verordnungen Ausdruck gefunden hat. Aber ausser den Wohnungsverhältnissen der meisten Familien steht der Ausführung dieser Vorschrift die grosse Schwierigkeit entgegen, dass die Krankheit nicht durch ein äusseres Kennzeichen, wie Husten oder Ausschlag, kenntlich ist, und dass die Kranken oft weder Fieber, noch Schmerzen haben. Andererseits ist die Unterscheidung von anderen Halskrankheiten, namentlich von gewissen Entzündungen der Mandeln, oft so schwer, dass sogar der Arzt erst durch wiederholte Untersuchung völlige Sicherheit gewinnen kann. Von Eltern und Lehrern ist desshalb die Erkennung der Diphtherie nicht zu verlangen und eine allgemeine Pflicht zur Anzeige, zur Ausschliessung aus der Schule u. dgl. m. ihnen nicht aufzuerlegen. Letzteres um so weniger, als die Untersuchung eines diphtheritischen Halses nicht ohne Gefahr für den Untersuchenden und die in der Nähe befindlichen Mitschüler angestellt werden kann. Es bleibt also kaum etwas anderes übrig, als die Eltern zur Aufmerksamkeit auf ihre Kinder, zur rechtzeitigen Befragung eines Arztes bei Halsaffectionen, während einer Epidemie auch bei unbestimmtem Unwohlsein, und zur Absonderung der Erkrankten aufzufordern. Dem Lehrer ist nur die Frage nach Halsbeschwerden und eine besondere Aufmerksamkeit auf die aus inficirten Familien und Häusern kommenden Kinder, sowie das — vorsichtig zu handhabende — Fortschicken verdächtiger anzuempfehlen.

Diese Schwierigkeiten in Betreff der Absperrung Diphtheritischer sind nicht ganz so schlimm, wie sie aussehen, weil die leichten Fälle nicht sehr — wahrscheinlich nur bei unmittelbarer Uebertragung diphtheritischen Auswurfes auf empfindliche Schleimhaut — ansteckend wirken, die schweren Fälle aber sich von selber zu melden und zu Hause zu bleiben pflegen.

Die Geschwister Diphtheriekranker von der Schule auszuschliessen, scheint wegen der geringen Uebertragbarkeit im Allgemeinen nicht nothwendig; jedenfalls wäre sie auf die schweren Fälle zu beschränken und von ärztlichem Ermessen, bezw. mangelnder Absonderung im Hause, abhängig

zu machen. Schulschluss kann nur bei sehr verbreiteten und bösartigen Epidemieen in Frage kommen und ist nur auf Antrag des Medicinalbeamten zu verhängen.

Im Hause sind natürlich die gesunden Hausgenossen, besonders die zu Halskrankheiten disponirten, von dem Kranken möglichst fern zu halten, durch Reinlichkeit, reichliche Lüftung, desinficirende Gurgelungen etc. nach Möglichkeit zu schützen.

2. Die Vernichtung des Ansteckungsstoffes ist in allen Fällen mit grösster Sorgfalt zu erstreben, wozu dieselben Mittel und Wege dienen wie beim Scharlach. Also Auffangen aller Absonderungen und Einweichen der beschmutzten Tücher etc. in desinficirende Lösungen von Carbol, grüner Seife u. dgl. m. Heisses Waschen aller waschbaren Gegenstände, einschliesslich Möbeln und Fussböden; Desinfection durch überhitzte Wasserdämpfe nnd nachfolgende heisse Luft; Abwaschen der Wände mit Carbolwasser, Erfüllung des Zimmers mit Chlor- oder Bromdämpfen und nachfolgende starke Lüftung. Um Mauern und Zwischendecken, sowie die Dielenfugen gegen die gefährliche dauernde Ansiedelung des Diphtheritispilzes zu schützen, empfiehlt es sich, wo nicht die Mauern durch guten Oelanstrich, die Fussböden ausserdem durch Verkittung der Fugen geschützt sind, dies durch wasserfeste und waschbare Decken von Wachstuch, Gummistoff, Linoleum u. dergl. m. zu bewirken.

3. Die Bekämpfung der Hülfsursachen hat ebenfalls so ziemlich die gleiche Aufgabe wie beim Scharlach, ist aber hier wegen des sehr wahrscheinlichen Gedeihens in faulenden Massen mit äusserster Sorgfalt durchzuführen. Wenn gehäufte oder öfter wiederholte Krankheits- oder gar Todesfälle in einer Wohnung, in einem Stadtquartier oder einer Ortschaft vorkommen, so muss eine sachverständige Untersuchung und obrigkeitliche Ueberwachung oder Ausführung der angeordneten Reinigungs-, Desinfections-, Ausleerungs- und Besserungsmaassregeln eintreten.

4. Die Ausführung der Schutzmaassregeln ist der Natur der Sache nach grössentheils den betheiligten Familien und Hausvorständen anheim zu geben, denen die Gefahren der Krankheit, die Art und Weise des Schutzes und die Bedeutung desselben durch warnende Belehrungen ans Herz gelegt werden müssen. Solche Belehrungen sind in den befallenen Orten zu veröffentlichen, den Aerzten zur Vertheilung zu geben und bei jedem Todesfalle an Diphtherie dem Hausvorstande von der Ortsbehörde zu übersenden. Die geschehene Ausführung ist auf geeignete Weise nachzuweisen; wo dies nicht geschieht, hat sofort die amtliche Ausführung zu geschehen.

Aerzte, Todtenbeschauer und Leichenankleider sind zur Anzeige der ihnen vorkommenden Diphtherietodesfälle, erstere auch zur Anzeige der in ihre Behandlung kommenden Krankheitsfälle an die Gesundheitsbehörde zu verpflichten. Haushaltsvorständen, Lehrern u. dgl. m. ist aus den oben entwickelten Gründen die Anzeige von Diphtheriefällen nicht aufzuerlegen.

Mit dem ersten Referenten für die Freiburger Versammlung, Herrn Medicinalrath Arnsperger, halte ich es für zweckmässig, die Discussion

vorläufig auf diese vier Krankheiten zu beschränken, die von uns Aerzten doch vorzugsweise gemeint sind, wenn wir von ansteckenden Kinderkrankheiten sprechen. Weder die ansteckende Augenentzündung, noch irgend eine andere contagiöse Krankheit beschränkt sich in gleichem Maasse auf das Kindesalter, oder reicht durch weite Verbreitung, häufige Wiederkehr und Lebensgefahr auch nur entfernt an jene heran. Die contagiöse Augenentzündung, so unangenehm und störend sie für die betroffenen Kreise sein mag, hat in Deutschland bis jetzt höchstens eine locale, landschaftliche Bedeutung, und ihre Verhütungsmaassregeln sind so einfach, dass man sie getrost den localen Kreis- oder Provinzialbehörden überlassen kann.

Während Herr Arnsperger seiner Aufgabe gemäss sich darauf beschränkt hat, die Schutzmaassregeln der Schulen auf Grundlage der vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen einer gründlichen und umfassenden Erörterung zu unterziehen, glaube ich, dass die weitere Discussion der Angelegenheit alles vorzunehmen hat, was für die Prophylaxe dieser Krankheiten von Bedeutung ist. Ich beschränke mich nicht auf die Schule, sondern habe mich bemüht, den gesammten Apparat zu besprechen, da ich nur von der Vollständigkeit der Schutzmaassregeln einen entsprechenden Erfolg erwarten kann; das Nothwendige muss meines Erachtens in vollem Umfange gefordert werden, aber auf das Nothwendige sollten die Hygieniker ihre Forderungen beschränken, — nicht die Möglichkeit, sondern die Wahrscheinlichkeit der Gefahr, wie der Herr Correferent es ausdrückte, und — setze ich hinzu — des Erfolges muss unsere Vorschläge begründen.

Als überzeugter Anhänger des berühmten Ausspruches: „Hygienische Belehrung ist noch besser als die beste hygienische Gesetzgebung“, verlange ich über die Thätigkeit der gesetzgebenden und verwaltenden Behörden hinaus in weitem Umfange die Betheiligung der betroffenen Familien und Haushaltsvorstände, zu denen ich in Folge langer Erfahrung das Vertrauen habe, dass sie verständigen Belehrungen nicht unzugänglich sind, und nicht mit einem Male, aber nach und nach selbst von alten eingewurzelten Vorurtheilen sich abbringen lassen. Das ist freilich mühsamer, als ein dictatorisches Gebot hervorzurufen, aber wie bei fast allen sanitären Vorschriften, so wird auch bei den Schutzmaassregeln gegen die ansteckenden Kinderkrankheiten nur durch die einsichtige und bereitwillige Mitthätigkeit des Publicums das uns vorschwebende Ziel voll erreicht werden.

Mögen meine Erörterungen als Vorarbeit für unsere weiteren Bestrebungen auf diesem Gebiete freundlich aufgenommen und der sachverständigen Besprechung unterzogen werden.

Ueber Ansteckungen durch dritte gesunde Personen.

Nach zwei am 8. und 22. Februar d. J. im allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln gehaltenen Vorträgen.

Von Geh. Medicinalrath Dr. **Oscar Schwartz** (Köln).

Nach Bericht des Ausschusses über die zwölfte Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Freiburg i. Br. vom 15. bis 17. September 1885 wurde von Herrn Obermedicinalrath Dr. v. Kerschensteiner auf Grund seiner früheren bezüglichen Publicationen und im ärztlichen Verein zu München gehaltenen Vorträge die Ansicht vertreten, dass die Uebertragung von Blattern, Scharlach, Masern und Diphtheritis durch dritte Personen nur als ganz seltene Ausnahme vorkomme und desshalb von allen Maassregeln zum Schutze der Schule abzusehen sei, welche auf der Annahme der fraglichen Uebertragbarkeit durch dritte Personen beruhen.

Als Herr v. Kerschensteiner zuerst 1881 im ärztlichen Vereine zu München seine vorgenannte Ansicht zur Discussion stellte, wurde schon damals von Herrn Prof. Ranke hervorgehoben, dass es auch den erfahrensten grossstädtischen Aerzten kaum möglich sein werde, Einzelfälle der fraglichen Erkrankungen zu bezeichnen, in welchen die Ansteckung unzweifelhaft durch eine dritte Person und nicht durch inficirte Sachen oder Localitäten stattgefunden habe, da bekanntlich in Grossstädten Pocken, Scharlach, Diphtheritis und Masern sporadisch fast immer und an ganz unbekannten Stellen vorzukommen pflegen, eine stattgefundene Berührung mit inficirten Localitäten oder Effecten im gewöhnlichen Lebensverkehre also fast niemals absolut ausgeschlossen werden könne. Nur die auf dem Lande, in kleineren Städten und Anstalten wirkenden Aerzte würden vorzugsweise in der Lage sein, über die verschiedenen Uebertragungsarten der Krankheiten durch directe Ansteckung, Zwischenträger (Personen oder Sachen) oder Localitäten einwurfsfreie Beobachtungen anzustellen.

Da mir nun während meiner früheren amtlichen Stellung als Medicinalrath bei der königlichen Regierung in Sigmaringen, woselbst ich gleichzeitig auch als Oberamtsphysicus und Dirigent des dortigen für die Aufnahme aller Krankheitsarten bestimmten Landesspitals fungirte (1855 bis 1870), eine besonders günstige Gelegenheit geboten war, das erste Auftreten und die Verbreitungsart infectiöser Krankheiten genau zu beobachten, die Stadt selbst kaum 4000 Einwohner zählte und daselbst noch eine für die damalige Zeit recht gute Medicinalgesetzgebung mit obligatorischer Leichenschau, streng geregelter Anzeigepflicht und Berichterstattung gültig war, so

sehe ich mich veranlasst, zunächst aus meiner damaligen amtlichen Wirksamkeit nachstehende Fälle mitzutheilen, durch welche die stattgefundene Uebertragung der Pocken und des Scharlachfiebers durch dritte gesund gebliebene Personen nach meiner Ueberzeugung unzweifelhaft nachgewiesen wird.

Als ich im Juni 1855 meine amtliche Stellung in Sigmaringen antrat, war seit zehn Jahren in der Stadt und weiteren Umgebung unter dem Einflusse der schon damals dort eingeführten obligatorischen Impfung kein Fall von Pocken vorgekommen und desshalb auch bei der 1847 stattgefundenen Errichtung des Landesspitals für die Aufnahme Pockenkranker kein Isolirbau hergestellt worden. Der erste Pockenkranke, welcher am 19. September 1864 in das Landesspital aufgenommen werden musste, war ein aus Württemberg, woselbst damals Pocken herrschten, zugereister 40 Jahre alter Arbeiter, der auf der Landstrasse am Pockenfieber erkrankte und sich, ohne die Stadt vorher zu berühren, auf dem Wege von Tuttlingen nach Sigmaringen zuerst in meiner, dem Landesspital gegenüber, an der Landstrasse belegenen Dienstwohnung vorstellte und um sofortige Aufnahme ins Hospital nachsuchte, da er zur Weiterreise nicht mehr im Stande sei. Ich liess den Kranken, der stark fieberte, an Gesicht und Händen mit confluirendem Pockenausschlage bedeckt war, zunächst in dem vor dem Hospital befindlichen Garten sich ausruhen, durch den Anstaltspförtner, welchem ich sagte, dass der im höchsten Grade ansteckende Kranke aufgenommen werden müsse, die strengste Bewachung ausführen, jede Berührung mit anderen Personen verhindern und isolirte schliesslich den Kranken persönlich in einem von anderen Kranken vorher vollständig geräumten hinteren Seitenflügel des Hauptgebäudes mit abschliessbarem Corridor, besonderen Latrinen und Zimmerfenstern, die an freies, unbebautes, von keiner Person betretenes Ackerfeld grenzten. Für die ausschliessliche Bedienung des sofort zu Bett gebrachten Pockenkranken wurde eine ältere, erfahrene, besonders instruirte barmherzige Schwester bestimmt, während ich selbst mich nach jedem Besuche des Kranken, so weit meine anderen Geschäfte es zuliessen, möglichst sorgfältig reinigte, desinficirte und umkleidete. Ausserdem revaccinirte ich sofort mich selbst, meine Angehörigen, das gesammte Warte- und Dienstpersonal der Anstalt und alle zur Revaccination geeigneten und dazu bereitwilligen Kranken.

Trotz all der genannten Vorsichtsmaassregeln erkrankten nach Ablauf von ungefähr 15 Tagen nicht weniger wie 14 schon seit längerer Zeit in der Anstalt wegen anderer Krankheiten aufgenommene erwachsene Personen an Pocken (variolois), unter welchen sich auch ein 80jähriger bettlägeriger Pfründner befand, welcher schon in der Jugend die echten Pocken überstanden hatte, starke Pockennarben im Gesichte trug und im dritten Stocke des Mittelbaues untergebracht war, vollständig getrennt von dem Flügel, in welchem der pockenkranke Arbeiter lag. Ausserdem wurde eine an chronischer Tobsucht leidende weibliche Kranke von den Pocken befallen, welche andauernd in der Isolirzelle eines vom Landesspital weit entfernten, auf freiem Felde gelegenen Tobhauses gehalten und von einer besonderen barmherzigen Schwester verpflegt wurde. — Eine directe Ansteckung durch den am 19. September aufgenommenen Pockenkranken war also im

vorliegenden Falle absolut ausgeschlossen und konnte die Uebertragung nur durch Vermittelung meiner Person stattgefunden haben, da ich der einzige war, welcher täglich die tobsüchtige Kranke in ihrer Zelle und auch den bettlägerigen Pockenkranken zu besuchen hatte. Nur die im Hauptgebäude selbst Erkrankten konnten allenfalls durch die den Pockenkranken pflegende Schwester, welche namentlich an Sonntagen sich vielleicht nicht von allem Verkehre mit Anderen zurückgehalten hatte, angesteckt worden sein, was sich nicht näher feststellen liess.

Da das Landesspital wegen der vorgenannten Pockenepidemie für die Aufnahme und Entlassung von Kranken längere Zeit hindurch abgesperrt wurde, wodurch die anliegende Stadt vor Einschleppung der Pocken vollständig geschützt blieb, musste provisorisch bis zur Herstellung eines von mir sofort beantragten Pockenhauses ein in nicht zu grosser Entfernung vom Hospital gelegenes kleines Privathaus für die Aufnahme Pockenkranker gemiethet und eingerichtet werden. In dieses Haus nahm ich am 1. März 1865 unter den gleichen Cautelen einen ebenfalls auf der Durchreise an den Pocken erkrankten 19jährigen Metzgergesellen auf; befahl aber dann der durch die gemachte Erfahrung vorsichtiger gewordenen Pflegeschwester, um das Hospital vor einer neuen Epidemie zu beschützen, das Haus, in welchem der Pockenkranke untergebracht war, bis zur vollständigen Heilung und Desinfection des Kranken auch an den Sonntagen nicht zu verlassen. Ich selbst liess mir vom Fenster aus über die normal verlaufende Krankheit durch die Pflegeschwester berichten, so dass ich den Kranken nicht zu besuchen brauchte. — Es wurden also auf diese Art alle Personen, die als Zwischenträger zur Entstehung der letzten Pockenepidemie gewirkt hatten, ausgeschaltet, und ist dann auch keine weitere Ansteckung erfolgt und der betreffende Kranke am 28. März 1865 geheilt und desinficirt wieder entlassen worden.

Das Scharlachfieber wurde während meiner Dienstzeit in Sigmaringen von mir dort zuerst und zwar in sehr bösartiger Form beobachtet bei einer aus Mann, Frau und drei kleinen nicht schulpflichtigen Kindern bestehenden Familie, die am äussersten Ende der Stadt ein hochgelegenes, ringsum von grossen Gärten umgebenes Haus allein bewohnte. Meine ärztliche Hülfe wurde zuerst von dem an Bluthusten in Folge chronischer Lungenphtisis leidenden Manne in Anspruch genommen, welchen ich täglich besuchte, und bei einem dieser Besuche zu meinem grossen Erstaunen und Leidwesen das dreijährige Töchterchen und dann die Mutter von heftigem Scharlachfieber befallen fand. Da in dem Hause noch niemals ein Scharlachfieberfall vorgekommen, auch in der Stadt während der letzten Zeit nur drei sporadisch bleibende Fälle von Scharlachfieber bei kleinen Kindern vorgekommen waren, die aber während der Krankheit nicht von mir besucht, sondern von anderen Aerzten behandelt worden, eine Uebertragung des Scharlachgiftes durch inficirte Effecten bei der ganzen Lebensweise und Lebensstellung der von mir behandelten Familie ausgeschlossen war, kann ich in diesem Falle nur annehmen, dass das Scharlachgift durch eine während der Behandlung des Mannes von mir vorgenommene Besichtigung der Leiche eines der vorgenannten am Scharlachfieber verstorbenen Kinder in die ganz isolirt wohnende, wegen der Krank-

heit des Mannes vom Aussenverkehr möglichst abgeschlossene Familie eingeschleppt worden war.

Seit meiner nunmehr 16jährigen amtlichen und ärztlichen Wirksamkeit in der hiesigen Grossstadt, während deren ich wiederholt sowohl in der Privatpraxis, wie in Hospitälern und anderen Anstalten bei Gelegenheit grösserer Epidemieen von Pocken, Scharlach, Diphtheritis und Masern meine besondere Aufmerksamkeit auf die ätiologischen Verhältnisse gerichtet habe, ist es mir aber doch, wie ich Herrn v. Kerschensteiner gern einräume, in keinem von mir selbst beobachteten Krankheitsfalle gelungen, die stattgefundene Uebertragung des betreffenden Ansteckungsstoffes durch dritte Personen mit unzweifelhafter Gewissheit nachzuweisen, da niemals die Uebertragung durch vorher inficirte Locale und Effecten ausgeschlossen werden konnte. Von anderen diesseitigen Medicinalbeamten und Anstaltsärzten, welche vorwiegend auf dem Lande und in kleinen Städten fungiren, wurden mir aber folgende bezügliche Fälle amtlich berichtet:

Vom Stadtphysicus Dr. Bernay in Köln: „Anfangs Juli 1885 erkrankte in der hiesigen Strafanstalt für weibliche Gefangene das Kind des Anstaltsbeamten Z. am Scharlachfieber und wurde mit einer besonderen aus der Stadt genommenen Wärterin in einem stets verschlossen gehaltenen Zimmer isolirt. Trotzdem erkrankte schon am 15. Juli die Zuchthausgefangene K. gleichfalls am Scharlachfieber, welche die Privatwohnung des Anstaltsbeamten nicht betreten hatte und in keiner Weise mit dem kranken Kinde in directe Berührung gekommen war. Dagegen wurde die Gefangene K. damals in der Anstaltsküche beschäftigt und war daselbst mit der Wärterin des erkrankten Kindes, welche, um in den Hof zu gelangen, die Anstaltsküche passiren musste, in Verkehr getreten und dabei angesteckt worden."

Kreisphysicus Aronstein in Eckenhagen: „In der Nossbach erkrankten 1881 die Kinder der dortigen Hebamme am Scharlachfieber, welches dann von der Hebamme, die selbst nicht erkrankte, auf eine Wöchnerin und eine mit ihr unter einem Dache wohnende andere Frau übertragen wurde."

Dr. Honsberg in Geistingen: „Ein $4^1/_2$jähriger Knabe war Anfangs Februar 1882 mit seiner Mutter in einem Geschäftshause gewesen, woselbst scharlachfieberkranke Kinder lagen, ohne mit denselben in directe Berührung gekommen zu sein. Am 15. Februar erkrankte der Knabe gleichfalls am Scharlachfieber."

Kreisphysicus Dr. Zuchholdt in Bergheim: „Ein Einwohner des Ortes Paffendorf wohnte in Auenheim dem Begräbnisse eines am Scharlachfieber gestorbenen Kindes bei. Bald nachher brach in Paffendorf und zwar zuerst in der Wohnung des beim Begräbnisse anwesend gewesenen Mannes das Scharlachfieber aus und verbreitete sich von dort aus durchs ganze Dorf. In Auenheim selbst war vorher seit langer Zeit kein Scharlachfieberfall beobachtet. Ein Bewohner von Niederaussem, welchem dort vier Kinder am Scharlachfieber gestorben waren, trat bald nachher in Auenheim in Arbeit, worauf zuerst die Tochter des Arbeitgebers am Scharlachfieber erkrankte."

Kreisphysicus Dr. Kalt in Wipperfürth: „In der Gemeinde Wipperfeld wurde eine bösartige Scharlachepidemie mit Diphtheritis durch einen

Tagelöhner von D'hünn eingeschleppt, woselbst viele Kinder am Scharlachfieber gestorben waren. Es erkrankten von 1100 Einwohnern 110 und starben 35."

In zwei sehr zahlreich besuchten Versammlungen des allgemeinen Kölner ärztlichen Vereins vom 8. und 22. Februar d. J., in welchem das Thema: „Ansteckungen durch dritte Personen" auf die Tagesordnung behufs möglichst eingehender Discussion gestellt war, theilten die Herren Bardenheuer, Baum, Becker, Leichtenstern, Samelsohn, Sticker specialisirte Fälle aus ihrer Praxis mit, bei welchen Pocken, Scharlach und Diphtheritis unzweifelhaft durch dritte Personen verschleppt worden und jede andere Uebertragungsart ausgeschlossen werden musste. Zwei der anwesenden Aerzte hatten nach ihrer festen Ueberzeugung Scharlachfieber und Diphtheritis in ihre eigenen Familien eingeschleppt und Dr. Becker theilte zwei Specialfälle mit, in welchen ein Musiklehrer, der zu Hause mit seinen scharlachfieberkranken Kindern in Berührung kam, die Krankheit in andere Familien, woselbst er Unterricht ertheilte, einschleppte. Am Schluss der Verhandlungen wurde von keinem Arzte auch nur der leiseste Zweifel ausgesprochen, dass Pocken, Scharlach, Diphtheritis und Masern nach den vorliegenden positiven Erfahrungen durch dritte Personen übertragbar seien. Ich verweise dieserhalb auf das in der Deutschen medicinischen Wochenschrift, Jahrg. 1886, Nr. 9, von der Geschäftsführung des allgemeinen ärztlichen Vereins publicirte Protokoll.

Einen höchst werthvollen Beitrag, betreffend die Uebertragung von Scharlachfieber und Diphtheritis durch dritte Personen, hat Prof. Hagenbach-Burkhardt geliefert durch seinen auf Grund 15jähriger im Baseler Kinderhospital gemachten ätiologischen Beobachtungen in der pädiatrischen Section der letzten Naturforscherversammlung in Strassburg gehaltenen ausführlichen Vortrag, welcher sich auf S. 470 bis 482 des Tageblattes der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte abgedruckt findet.

Hiernach kamen beispielsweise im Baseler Kinderhospital am Scharlachfieber von 1870 bis 1885 nicht weniger wie 80 Hausinfectionen mit 19 Todesfällen vor, d. h. Fälle, wo wegen anderer Krankheiten in das Hospital aufgenommene Kinder daselbst am Scharlachfieber erkrankten. Von diesen 80 Fällen scheidet Prof. Hagenbach 32 aus, welche möglicher Weise noch durch das Zimmer, woselbst lange Zeit vorher scharlachkranke Kinder gelegen hatten, inficirt sein konnten; versichert aber dabei, dass jedes Kind, welches am Scharlachfieber erkrankte, sofort sammt seinen Effecten in die 30 Schritte vom Hospital entfernte Scharlachbaracke transportirt und das Zimmer, in welchem das Kind gelegen, aufs Sorgfältigste gereinigt, desinficirt, gelüftet und lange Zeit hindurch ausser Gebrauch gesetzt sei. Trotzdem glaubt der in seinen bezüglichen Schlussfolgerungen sehr vorsichtige und zurückhaltende Vortragende bei den 32 Hausinfectionen noch directe Ansteckung durch die Localität annehmen zu müssen Bei den übrigen 48 Spitalinfectionen am Scharlachfieber konnte Prof. Hagenbach aber keine andere Entstehungsart annehmen, wie die Uebertragung durch dritte Personen, namentlich die in der Spitalbaracke beschäftigten Assistenten, Diaconissinnen und Krankenbesuche aus inficirten Häusern. Derselbe sagt darüber wörtlich: „Soll ich mir nun einen Schluss erlauben

aus diesen mitgetheilten Erfahrungen, so wäre es der, dass ein Absonderungspavillon, der während des grösseren Theiles des Jahres mit Scharlachkranken belegt ist, der nicht am Hauptgebäude liegt, der isolirt ist in jeder Beziehung, der aber nicht von einem besonderen Arzte bedient wird, ein gefährliches Institut ist für das Hauptgebäude. Und wer all den Jammer mitgemacht hat, den diese 80 Hausinfectionen mit 19 Todesfällen gebracht, der wird bestrebt sein, diese Quelle zu verstopfen. Da es mir nicht möglich war, einen besonderen Arzt anzustellen für unsere Scharlachbaracke, so habe ich dieselbe seit einigen Monaten geschlossen und überhaupt keine Scharlachfälle aufgenommen. Es wäre unrichtig, aus den seitdem gemachten Erfahrungen schon sichere Schlüsse ziehen zu wollen; doch kann ich versichern, dass ich bis dahin wohl befriedigt bin durch das gänzliche Ausbleiben von Scharlachinfectionen. Die Scharlachfälle werden jetzt in die Absonderungsräumlichkeiten des Bürgerhospitals aufgenommen und sind dort, wie ich sehe, ganz ungefährlich, weil daselbst das so leicht inficirbare Material der Kinder nicht in der Nähe ist, sondern bloss die ja unvergleichlich weniger inficirbaren Erwachsenen."

Gegen diese Ausführungen bezüglich der Uebertragbarkeit des Scharlachs durch dritte Personen wurden seitens der zahlreich an der Discussion betheiligten erfahrenen Hospitalärzte, namentlich Prof. Rauchfuss, Unruh, Steffen, Ehrenhaus, Lorey, Happe, Thomas keine Einwendungen erhoben und von Dr. Unruh noch besonders hervorgehoben, dass auch seine im Dresdener Kinderhospital gemachten Erfahrungen seit Eröffnung des Isolirhauses und Anstellung eines Assistenten, der ausschliesslich mit Infectionskrankheiten zu thun habe, ausserordentlich günstige seien.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass der norwegische Arzt Dr. Johannsen, welcher in einem abgeschlossenen norwegischen Thale eine Scharlachepidemie möglichst genau beobachtete, constatiren konnte, dass auf 24 Uebertragungen eine durch gesund gebliebene Personen stattfand. Die betreffende mit dem Preise gekrönte Abhandlung ist abgedruckt im vorigjährigen Archiv für Kinderheilkunde, VI, 2.

Nach vorgenannten positiven ärztlichen Erfahrungen kann die Uebertragung der fraglichen ansteckenden Krankheiten durch dritte gesund bleibende Personen nicht bezweifelt und höchstens zugestanden werden, dass der stringente Beweis, im Einzelfalle habe diese Uebertragungsart mit Ausschluss aller übrigen Entstehungsarten stattgefunden, zwar sehr schwer zu führen, trotzdem aber mehrfach bereits erbracht worden ist. Auch nach den von Herrn v. Kerschensteiner publicirten Verhandlungen des ärztlichen Vereins in München wurde von keinem der dort anwesenden Aerzte oder ärztlichen Berichterstatter die Krankheitsübertragung durch dritte Personen in Abrede gestellt; im Gegentheil viele mehr oder weniger überzeugende betreffende Specialfälle angeführt und schliesslich sogar von einzelner Seite die extreme Ansicht vertreten, dass Krankheitsübertragung vorzugsweise durch Personen stattfinde. Es ist aber auch einleuchtend, dass Jeder, welcher die Krankheitsübertragung durch inficirte Sachen oder Localitäten annimmt, die durch Personen im Allgemeinen nicht ausschliessen darf, da die Person als Zwischenträger

nirgendswo im vollständig nackten und rasirten Zustande vorkommt, sondern bedeckt mit Oberhaut, Haaren und Kleidungsstücken, welche die betreffenden Ansteckungskeime nach allgemeiner Erfahrung aufnehmen und mehr oder weniger lange Zeit wirksam erhalten. Ob im Einzelfalle die Ansteckung durch den Körper der Person oder deren Bekleidung bewirkt worden ist, wird sich sehr selten entscheiden lassen. Für die sanitätspolizeilichen Zwecke genügt es aber auch, durch bestimmte ärztliche Erfahrungen zu wissen, dass die in Rede stehenden, namentlich für unsere Kinderwelt so gefährlichen ansteckenden Krankheiten nicht nur durch directe Ansteckung, sondern auch durch Zwischenträger (Personen, Sachen) oder Localitäten verbreitet werden und desshalb auf keine andere wirksame Art die Entstehung von Epidemieen verhütet werden kann, als wenn den vorgenannten verschiedenen Verbreitungsarten ansteckender Krankheiten nach Möglichkeit entgegengearbeitet wird. Wer unsere, trotz aller Verbesserungen in letzter Zeit noch so häufig überfüllten, mangelhaft ventilirten Kinderbewahranstalten und Volksschulen, in welchen die Kinder den grössten Theil des Tages enge an einander gedrängt zubringen müssen, aus Erfahrung kennen gelernt hat und weiss, in welchem Zustande Kinder, welche die Nacht mit scharlach- oder diphtheritiskranken Geschwistern das gleiche Gemach und nicht selten das gleiche Bett getheilt haben, von ihren Eltern, die Morgens in aller Frühe zur Fabrik wandern müssen, zur Schule geschickt werden, wird die Nothwendigkeit strengster Beaufsichtigung der genannten Anstalten bezüglich des Besuches nicht nur von den fraglichen Krankheiten bereits befallener, sondern auch mit denselben in Berührung stehender Kinder nicht bestreiten können, namentlich nicht in Staaten, in welchen allgemeiner gesetzlicher Schulzwang besteht. Dort werden auch entsprechende gesetzliche Vorschriften erforderlich sein, welche den Familienvätern die möglichste Garantie bieten, dass ihre Kinder durch den obligatorischen Schulbesuch nicht von tödtlichen Krankheiten befallen werden. Die in Vorschlag gebrachten, in den Volksschulen selbst anzubringenden Bade- und Waschanstalten werden diesen Zweck schwerlich erreichen. Ohne Mitwirkung reinlicher, zu Hause vorzugsweise der Kinderpflege sich widmender Mütter wird auf dem Gebiete der häuslichen Reinigung und Desinfection überhaupt nichts Gründliches geleistet werden können, worauf auch in den der hygienischen Section der Strassburger Naturforscherversammlung vorgetragenen Referaten, betreffend die Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in Fabriken, hingewiesen worden ist.

So lange gegen die Menschenseuchen in ähnlicher Weise, wie solches gegen die Thierseuchen bereits geschehen ist, ein dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkte entsprechendes deutsches Reichsgesetz, in welches dann auch die zum Schutze der Schulen erforderlichen Maassregeln ihre geeignetste Stelle finden könnten, noch nicht erlassen ist, wird der auf §. 14, des Sanitätsregulativs vom 8. August 1835 gestützte preussische Ministerialerlass vom 14. Juli 1884, betreffend die Schliessung der Schulen bei ansteckenden Krankheiten, als ein ebenso nothwendiger, wie zweckmässiger bezeichnet werden müssen, dessen günstige Erfolge aber hauptsächlich abhängen werden von der sachkundigen Mitwirkung nicht allein

der beamteten Aerzte, sondern auch der Hausärzte, namentlich der Armen- und Krankenkassenärzte. Bei gutem Willen der Betheiligten ist es nicht selten möglich, inficirte Kinder genügend auch in ihren eigenen Häusern zu isoliren oder dieselben Krankenanstalten zu überweisen, so dass die gesund gebliebenen Kinder die Schule noch besuchen können. Bricht eine ansteckende Krankheit in der Familie des Schullehrers aus und lässt sich keine geeignete Isolirung in der Wohnung herstellen, so würde durch geeignete Delogirung des Lehrers für die kurze Dauer der Erkrankung seiner Angehörigen in vielen Fällen die Schule im Betriebe erhalten werden können. Thatsächlich sind aber seit October 1884, wo der vorgenannte Ministerialerlass den diesseitigen Kreis- und Localschulbehörden zur strengsten Beachtung mitgetheilt worden ist, die von Herrn v. Kerschensteiner befürchteten erheblichen Störungen des Schulbetriebes nicht wahrgenommen, auch keine das ganze Jahr hindurch wegen Erkrankung eigener Angehöriger vom Schulbesuche ausgeschlossene und promenirende Lehrer bemerkt worden. Während des ganzen Jahres 1885 wurden im Regierungsbezirke Köln von 646 Volksschulen nur sechs Schulen wegen epidemischer Krankheiten, Scharlachfieber, Masern und Keuchhusten, auf kurze Zeit, im laufenden Jahre erst eine Schule auf wenige Tage wegen diphtheritischer Erkrankungen in der Familie des Lehrers geschlossen.

Dem in der Freiburger Versammlung gestellten Antrage, von allen Maassregeln abzusehen, die sich auf den Schutz der Schulen vor Ansteckungen durch dritte Personen beziehen, würde ich auch dann nicht beitreten können, wenn ich mit Herrn v. Kerschensteiner die fragliche Ansteckungsart nur als eine ausnahmsweise vorkommende oder das von Dr. Johannsen gefundene Verhältniss von 1 : 24 annehmen wollte. Denn es wird auch in diesen seltener vorkommenden Fällen doch immer zunächst ein, dann aber wieder auf dem Wege der directen Ansteckung zahlreiche Menschenleben gefährdet, ein neuer Krankheitsherd geschaffen und einer vielleicht schon im Erlöschen begriffenen Epidemie neuer Brennstoff geliefert werden können. Ebenso möchte ich nicht die von Herrn v. Kerschensteiner beanstandeten, im Pfeiffer-Abegg'schen Hebammenkalender enthaltenen Vorsichtsmaassregeln gegen die Verbreitung von Pocken, Scharlach, Masern und Diphtheritis als übertriebene bezeichnen. Wenn beispielsweise eine Hebamme eine pocken- oder scharlachkranke Wöchnerin gepflegt und gebettet hätte, dann auf der Strasse einer Freundin ihre von den Ansteckungskeimen noch ungereinigte Hand reichen würde, so wäre es doch nicht zu schwer verständlich, wenn diese Hebamme ihre begrüsste Freundin entweder selbst pocken- oder scharlachkrank machen, letztere dann auf directem Wege wieder Andere anstecken, oder, falls sie selbst nicht erkrankte, zum Zwischenträger des Ansteckungskeimes für andere infectionsfähige Personen werden sollte. Die Hebamme hat sich also, so lange sie derartige Kranke pflegt und sich nicht vollständig gereinigt, desinficirt und umgekleidet hat, bezüglich der unmittelbaren Berührung mit anderen Personen für verfehmt anzusehen. Dieser Ausdruck ist in dem Hebammenkalender gebraucht worden und ich kann denselben auch nach meiner Erfahrung nicht für übertrieben halten.

Prof. Bollinger hat schon 1881 im Münchener ärztlichen Verein mit Recht darauf hingewiesen, dass bei den Thierseuchen, namentlich Rinderpest, Lungenseuche, Klauenseuche u. s. w., die Uebertragung durch Dritte allgemein angenommen und auf diese Annahme die Vorschriften der neuesten Veterinärgesetzgebung begründet seien. Aber auch ohne diese Vorschriften würde kein verständiger Pferdebesitzer seine Pferde mit einem der Ansteckung von Rotz verdächtigen Pferde in den gleichen Stall stellen oder zusammensperren wollen, obgleich das Rotzgift bekanntlich nicht so leicht übertragbar ist, wie das bei Menschen vorkommende Pocken- und Scharlachgift. Wenn die Gesetzgebung also die Pferde- und Viehheerdenbesitzer vor rein finanziellen Verlusten zu bewahren sucht, wird sie auch die Familienväter nicht zwingen dürfen, ihre Kinder in Schulen zu schicken, in welchen sie mit inficirten oder der Infection verdächtigen Kindern und Lehrern in nächste Berührung kommen. Herr Dr. Pletzer, der in der Freiburger Versammlung gleichfalls den Antrag unterstützte, alle Vorsichtsmaassregeln bezüglich des Schutzes der Schulen vor Ansteckungen durch Dritte aus den aufgestellten bezüglichen Thesen fortzulassen und damit die Aufforderung verband, aus der Medicin den Glauben zu eliminiren, hat hier wohl nur den medicinischen Aberglauben und die medicinische Leichtgläubigkeit gemeint, da ohne den Glauben an thatsächliche, von urtheilsfähigen, glaubwürdigen Männern beobachtete Vorgänge jeder Fortschritt der Medicin auf historischem Fundamente aufhören müsste. Meines Erachtens besteht in der ärztlichen Wissenschaft über die Thatsache der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch dritte Personen kein Zweifel, was auch Herr v. Kerschensteiner, welchem man für die in ärztlichen Vereinen gegebene Anregung zu einer noch gründlicheren und specialisirteren ätiologischen Forschung nur dankbar sein kann, bestätigen wird. Da aber über das seltene oder häufige Vorkommen der fraglichen Uebertragungsart differirende Ansichten unter den Aerzten bestehen, so wird es sich empfehlen, diese in ärztlichen Vereinen und Fachschriften zum Austrag zu bringen, nicht in Versammlungen, in welchen die verschiedensten Berufsstände zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege gemeinsam wirken sollen. Wenn irgendwo, dann muss hier für uns Aerzte der Wahlspruch gelten:

In necessariis unitas!

Statistische Notizen aus der ärztlichen Thätigkeit bei der Berliner Sittenpolizei.

Von Bezirksphysicus **Dr. von Foller** (Berlin).

Nach einer neunjährigen ärztlichen Thätigkeit bei der hiesigen Sittenpolizei und nachdem ich in den letzten sechs Jahren genaues statistisches Material gesammelt hatte, drängte sich mir der Wunsch auf, an der Hand der gesammelten Zahlen das ärztliche Wirken Revue passiren zu lassen, um zu sehen, ob und welche Erfolge dasselbe aufzuweisen habe. Dass eine regelmässige Untersuchung der öffentlichen Mädchen in sanitärem Interesse, d. h. in Bezug auf die Ausbreitung der Syphilis nur vortheilhaft wirken müsse, leuchtet a priori ein, aber bislang hatte man noch nicht ziffernmässige Beläge für diese Annahme, man konnte nicht procentualisch das Verhältniss der Syphilis zwischen den controlirten und nicht controlirten Mädchen angeben. Da von gewisser Seite her auch jetzt wieder behauptet wird, dass die ärztliche Untersuchung der öffentlichen Dirnen gar nichts nutzt, so lag es mir um so mehr daran, das Irrige dieser Behauptung durch Zahlen zu beweisen.

Uebersicht der Untersuchungen der öffentlichen Mädchen.

Jahreszahl	Jahressumme der U. C.	Procentsatz der U. C. zur Bevölkerung	Tägliche Durchschnittszahl der U. C.	Anzahl der Untersuchungen an		Zur Charité geschickte Fälle von den	
				U. C.	N. U. C.	U. C.	N. U. C.
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
1880	4702	0·42 Proc.	3273	78 641	1605 = 2 Proc.	1147 = 1·5 Proc.	297 = 18·5 Proc.
1881	4875	0·43 „	3448	82 349	1681 = 2 „	1147 = 1·4 „	299 = 17·8 „
1882	5338	0·45 „	3899	99 449	2030 = 2 „	1262 = 1·3 „	344 = 16·9 „
1883	5387	0·44 „	4051	105 698	2157 = 2 „	1033 = 1·0 „	289 = 13·4 „
1884	5129	0·41 „	3854	97 229	2035 = 2·1 „	852 = 0·9 „	303 = 14·9 „
1885	4967	0·39 „	3834	91 951	1882 = 2 „	791 = 0·9 „	312 — 16·6 „

Zunächst sei es mir gestattet, einige erklärende Worte zu der vorstehend beigefügten Tabelle zu geben. Unter den zur ärztlichen Untersuchung gelangenden Mädchen sind zwei Kategorien zu unterscheiden: diejenigen, die unter Controle stehen, d. h. die sich regelmässig in bestimmten Intervallen stellen müssen, und diejenigen, welche, nicht unter Controle stehend, gelegentlich aufgegriffen und zur Untersuchung vorgeführt werden. Die ersteren sind in der Tabelle mit U. C. die letzteren mit N. U. C. bezeichnet. Die erste, zweite, dritte und vierte Columne der Tabelle bedürfen keiner Erklärung.

Zur fünften und sechsten Columne bemerke ich, dass die Anzahl der täglich zur Untersuchung gelangten, sowohl U. C., als auch N. U. C. notirt wurde, und die in der Tabelle befindlichen Ziffern die auf diese Weise erhaltenen Jahressummen darstellen, wobei ich noch erwähnen will, dass die in Columne sechs notirten Procentsätze angeben, wie viel Untersuchungen von N. U. C. auf 100 Untersuchungen von U. C. kommen. Ebenso wie täglich die Anzahl der Untersuchungen notirt wurde, wurden auch die Fälle täglich registrirt, in denen die untersuchten Frauenspersonen für krank befunden und zur Charité geschickt wurden, und sind auch hier wieder die Jahressummen in den Columnen VII. und VIII. zum Ausdruck gelangt. Die nebenstehenden Procentsätze geben an, wie viel von 100 Untersuchungen der betreffenden Kategorie das Resultat des Krankseins ergaben, so dass die Ueberführung zur Charité nothwendig wurde.

Wenn man eruiren will, in welchen Procentsätzen die Syphilis (mit diesem kurzen Namen bezeichne ich hier alle Formen der ansteckenden Geschlechtskrankheiten) bei den U. C. und bei den N. U. C. vorkommt, kann man dies selbstverständlich nicht in Bezug auf die Anzahl der Personen thun, da man die Anzahl der in einer Stadt befindlichen N. U. C. niemals kennt, sondern man muss sagen, unter so und so viel Untersuchungen an den U. C. sind so viel, und unter so und so viel Untersuchungen an den N. U. C. so viel Fälle von Syphilis constatirt worden, und danach die Procentsätze berechnen.

Nach diesem Modus habe ich, wie schon erwähnt, die Berechnung in der Tabelle gemacht und man sieht aus derselben, dass die Procentsätze bei den U. C. in allen sechs Jahren weit unter den bei den N. U. C. bleiben. Man kann daher sagen, dass die Syphilis unter den N. U. C. 12- bis 16 mal mehr verbreitet ist als unter den U. C., oder dass auf 1 syphilitische U. C. 12 bis 16 syphilitische N. U. C. kommen.

Da der einzige Unterschied zwischen diesen beiden Kategorien nur darin besteht, dass die U. C. häufig untersucht werden, so kann auch der Unterschied in den obigen Procentsätzen nur durch die häufigen Untersuchungen bedingt sein, so dass daraus wohl unbestritten hervorgeht, dass die häufige ärztliche Untersuchung von ganz wesentlichem Nutzen ist. Kein allzu grosses Gewicht will ich darauf legen, dass die Procentsätze bei den U. C. in diesen sechs Jahren stetig gefallen sind, da dies mit Ausnahme der beiden letzten Jahre auch bei den N. U. C. stattgefunden hat und man auch durch noch häufigere Untersuchungen nicht unter einen gewissen Procent-

satz gelangen wird. Wir können eben nur das weibliche Geschlecht reglementiren, das männliche bleibt von den Untersuchungen mit geringen Ausnahmen ausgeschlossen und verbreitet die Syphilis daher von Neuem wieder weiter. Auf diesen Punkt möchte ich später noch zurückkommen.

In hygienischer Beziehung ist die Frage die wichtigste, wie viel Ansteckungsquellen täglich durchschnittlich in Berlin existiren?

Während dies anzugeben weder für den männlichen Theil der Bevölkerung, noch für denjenigen weiblichen, der nicht unter Controle steht, möglich ist, gelingt für die unter Controle Stehenden sehr wohl die Beantwortung dieser Frage mittelst der beigefügten Tabelle. Wir gebrauchen zu diesem Zwecke nur den Procentsatz der Syphilitischen mit der Durchschnittszahl der U. C. Stehenden zu combiniren und zu sagen: im Jahre 1880 betrug der Procentsatz der Syphilitischen 1·5 Proc., d. h. durchschnittlich waren täglich 1·5 von 100 syphilitisch, folglich von 3273 U. C., die durchschnittlich täglich vorhanden waren, 49, und wenn wir in dieser Weise für die anderen Jahre auch rechnen, so sehen wir, dass

im	Jahre	1880	unter	den	U. C.	49
„	„	1881	„	„	„	48
„	„	1882	„	„	„	51
„	„	1883	„	„	„	40
„	„	1884	„	„	„	35
„	„	1885	„	„	„	34

Ansteckungsquellen täglich durchschnittlich vorhanden waren, eine Anzahl die wahrlich für eine Grossstadt recht gering ist. Aus dieser Rechnung ersehen wir auch, dass die Syphilis in den letzten drei Jahren unter den U. C. beträchtlich abgenommen hat, und ich möchte annehmen, dass die ärztliche Untersuchung nicht ganz ohne Einfluss darauf gewesen ist, da bei den N. U. C. der Procentsatz in den beiden letzten Jahren wieder bedeutend in die Höhe gegangen ist.

Wie viel Ansteckungsquellen unter den N. U. C. der Tagesdurchschnitt liefert, lässt sich, so nothwendig dies auch wäre, um eine Zahlenangabe über den Stand der Syphilis wenigstens beim weiblichen Geschlecht machen zu können, nicht bestimmen, da die Anzahl der nicht unter Controle stehenden Dirnen ganz und gar unbekannt ist, man könnte allenfalls annehmen, dass, da nach der vorhin ausgeführten Rechnung auf 1 syphilitische U. C. 12 bis 16 syphilitische N. U. C. kommen, 12- bis 16mal mehr Ansteckungsquellen der letzteren Kategorie täglich umherschwärmen. Ebenso wenig ist es möglich, bei der männlichen Bevölkerung diesen Punkt klar zu stellen.

Was nun diese betrifft, so stehen uns zur Beurtheilung der Frequenz der Syphilis zwar auch Zahlen zu Gebote, indem die syphilitischen Erkrankungen der im polizeilichen Verwahrsam Befindlichen, der Gewerkskranken und der Militärpersonen dem Polizei-Präsidum mitgetheilt werden, doch können nur die letzten als statistisches Material angesehen werden, die anderen entbehren der für unseren Zweck nöthigen Zuverlässigkeit.

Aus dem mir zur Verfügung stehenden Material ergiebt sich Folgendes:

Die Militärbevölkerung von Berlin betrug

im Jahre 1875	19822 Mann
" " 1876	20127 "
" " 1877	20436 "
" " 1878	20496 "
" " 1879	20780 "
" " 1880	20492 "
" " 1881	20293 "
" " 1882	20293 "
" " 1883	20440 "
" " 1884	20310 "
" " 1885	20034 "

An Syphilis erkrankt wurden gemeldet

im Jahre 1875	670	= 3·480 Proc.
" " 1876	895	= 4·447 "
" " 1877	954	= 4·668 "
" " 1878	897	= 4·376 "
" " 1879	816	= 3·927 "
" " 1880	777	= 3·792 "
" " 1881	904	= 4·455 "
" " 1882	888	= 4·376 "
" " 1883	726	= 3·552 "
" " 1884	654	= 3·220 "
" " 1885	508	= 2·536 "

Die Anzahl der Syphilitischen, unter denen auch hier wieder alle ansteckenden Geschlechtskranken verstanden sind, hat, wie man aus dieser Tabelle sieht, seit 1881 stetig abgenommen und ist im Jahre 1885 auf die niedrigste Ziffer in den letzten elf Jahren gesunken.

Nach allem Vorangehenden ist der weitere Weg, den die Sittenpolizei in rein sanitätspolizeilicher Beziehung zu gehen hat, in Bezug auf das weibliche Geschlecht deutlich vorgeschrieben: die der Prostitution Verdächtigen sind scharf zu überwachen, um sie erforderlichen Falles sogleich unter Controle zu stellen, und die unter Controle Stehenden müssen regelmässig, wöchentlich wenigstens einmal, untersucht werden. Durch diese Maassnahmen, die bisher hier in Berlin auch immer geschehen sind und weiter geschehen, wird es vielleicht gelingen, den Procentsatz der Syphilitischen noch mehr herunter zu drücken, doch wird selbstverständlich eine Grenze erreicht werden, um welche herum die Ziffer, bei strenger Beibehaltung obiger Maassnahmen, stets schwanken wird. Ein weiteres Herabdrücken könnte wohl nur noch dadurch erreicht werden, dass man die Quelle, aus der die Prostituirten schöpfen, weniger ergiebig machte resp. machen könnte. Diese Quelle ist selbstverständlich die Syphilis der Männer, bei denen ja ein gleiches Verfahren wie bei den Prostituirten nicht ausführbar ist. Da es aber in der Männerwelt keinen solchen Erwerbszweig wie die gewerbsmässig betriebene Unzucht giebt, so möchte vielleicht ein

anderer Weg zu dem erwünschten Ziele führen. Im Allgemeinen kann man wohl mit Recht sagen, dass, während eine Prostituirte zur Verheimlichung einer Ansteckung aus Geschäftsrücksichten geneigt ist, das Umgekehrte bei dem Manne stattfindet, er will die Syphilis möglichst schnell los werden, und ist durch Erwerbsverhältnisse nicht gezwungen, sie weiter zu verbreiten. Er sucht nur nach der Gelegenheit, sich ärztlich behandeln zu lassen und diese Gelegenheit müsste ihm in weit grösserem Maasse, zweckentsprechenderer Weise und mit Aussicht auf Erfolg geboten werden. Ein jedes grössere Krankenhaus müsste eine Station und auch eine Poliklinik für derartige Hülfesuchenden haben, damit der Betreffende, ohne dass er sich dadurch verräth, denn auch darauf muss bei unseren socialen Verhältnissen Rücksicht genommen werden, in ein solches gehen kann und die Behandlung müsste bei Mittellosigkeit, über deren Nachweisung nach der eventuellen Aufnahme eine humane Auffassung stattfinden müsste, auf Staatskosten geschehen.

Während man also bei dem weiblichen Theile der Bevölkerung direct auf die Behandlung der Angesteckten einwirkt als einzig richtigen Weg, die Syphilis zu beschränken, muss man dies bei dem männlichen Theile derselben indirect zu erreichen suchen, und ich sehe hierzu kein anderes Mittel, als die Gewährung der Möglichkeit, von der Ansteckung in einer vom Staate garantirten Heilanstalt eventuell ohne Kosten befreit zu werden.

Bericht über das Impf-Institut Frankenberg in Sachsen.

Von Bezirksarzt Dr. Fickert (Frankenberg).

Durch die Beschlüsse der Reichs-Impf-Commission ist die Beschaffung animaler Lymphe ausreichend für die öffentlichen Impfungen in ein wesentlich anderes Stadium getreten, die früher facultativen Bestrebungen werden bald einen obligatorischen Charakter annehmen. Vielleicht ist es desshalb Manchem von Interesse, einen Bericht des Impf-Instituts Frankenberg über die Saison 1885 zu lesen, da diesem die Beschaffung des gesammten Bedarfs an animaler Lymphe für die Kreishauptmannschaft Zwickau mit rund 1 173 000 Einwohnern und circa 140 öffentlichen Impfärzten obliegt. Hinsichtlich der Technik und inneren Einrichtung wird Manches, was in dem Berichte „Zur Würdigung der animalen Glycerinlymphe" im Jahre 1884 in diesen Blättern [1]) dargelegt wurde, als bekannt vorausgesetzt.

Dem Impf-Institute Frankenberg ist seit 1885 die unentgeltliche und zu sämmtlichen Impfungen ausreichende Versorgung der circa 140 öffentlichen Impfärzte des Regierungsbezirkes Zwickau, in welchem im Jahre 1883 35 000 Erstimpflinge und 23 000 Wiederimpflinge zu vacciniren waren, übertragen worden. Die Geschäfte besorgt der Vorstand des Instituts und ein ärztlicher Assistent, welche Beide ein entsprechendes festes Honorar beziehen. Die Saison wurde Anfangs April begonnen und endigte Ende September. Es wurden 36 Kälber in 15 verschiedenen Gehöften und in 8 verschiedenen Ortschaften geimpft. Das Alter der benutzten Kälber betrug durchschnittlich 5·3 Monate, das jüngste war 4 Wochen, das älteste 1 Jahr alt. Dem Geschlechte nach waren es 11 mal Männliche und 25 mal Weibliche, die lichte Allgäuer Rasse (20) wurde bevorzugt. Die Impfungen wurden zumeist mit thierischer und humanisirter Lymphe zugleich vorgenommen und zwar so, dass jede Sorte getrennt an verschiedenen Stellen der Impffläche applicirt wurde. Frische humanisirte und nicht zu spät am sechsten oder zu Beginn des siebenten Tages abgenommene Lymphe, auch wenn sie auf Stäbchen eingetrocknet war, ergab die besten Erfolge. Einige dürftige Erfolge waren nur auf zu hohes relatives oder absolutes Alter derselben zu beziehen. Thierische Lymphe wurde nie über zehn Tage alt angewendet, in zwei Fällen hatte sie gar keinen, in weiteren 60 Proc. nur

---

[1]) Siehe diese Vierteljahrsschrift, Bd. XVI, S. 425.

dürftigen Erfolg. Ein Kalb erkrankte leicht an etwas stärkerer Infiltration der Impfstelle. Die Technik des Impfens ist gegen früher nicht wesentlich verändert worden. Bei einem und demselben Kalbe wurden immer mehrere Methoden in Anwendung gebracht und zwar 1) wurde ein Theil der glatt und trocken rasirten Impfstelle mit dem Rasirmesser nochmals so lange geschabt, bis sie sich rosa färbte, und die Lymphe unmittelbar mit breitem Messer oder Spatel eingerieben; oder 2) wurden längere oder kürzere, 1 bis 2 cm von einander entfernte Schnitte, oder 3) wurden längere oder kürzere, ganz dichte Parallelschnitte in derselben Entfernung wie sub 2) gemacht. Die Lymphe wurde mit dem Messer sofort bei dem Schnittführen und auch nach demselben in die möglichst seichte, nicht blutende Wunde gebracht. Flächenimpfungen durch zahlreiche dichte Schnitte wurden nicht beabsichtigt, aber öfter durch Confluiren der Pusteln erzielt. Die flächenartige Ausbreitung der Efflorescenzen ergiebt nach hiesigen Beobachtungen zwar grosse Quantitäten, aber eine nur wenig haltbare Lymphe. Die Abnahme der Lymphe geschah nach 96 bis 115 Stunden, an warmen Tagen zeitiger, an kühleren Tagen später. Der Gesammtertrag an Lymphe ohne Serum betrug 114·9 g. Auf ein Kalb entfällt nach Abzug der zwei Fehlimpfungen durchschnittlich 3·38 g, im Minimum 0·4 g, im Maximum 8·3 g.

Um den krümlichen, mehr oder weniger zähen Lymphbrei recht fein zu vertheilen und mit dem Verdünnungsmittel, welches aus reinstem Glycerin und destillirtem Wasser zu gleichen Theilen ohne jeden conservirenden Zusatz von Thymol, Carbol, Salicylsäure oder derlei besteht, innigst zu mengen, wird derselbe auf einer starken Krystallglasplatte unter allmäligem Zugiessen des Vehikels mittelst eines breiten, elastischen Messers ausgestrichen, wieder zusammengeknetet und dies so oft wiederholt, bis eine feine Emulsion zu Stande gekommen ist. In einem Achatmörser wird dann das Gemenge nochmals im Ganzen verrieben und weiter verdünnt. Das Vehikel wurde nicht wie früher in der siebenfachen, sondern nur in der vierfachen Menge beigefügt nach dem Vorgange anderer Impf-Institute. Sind beim Kalbe die Pocken recht kräftig, saftig und hoch, wie man sie nach wenig zahlreichen Schnitten und nach rechtzeitig abgenommener humanisirter Lymphe erhält, so wird eine siebenfache Verdünnung recht gut vertragen. Dass bei allen Manipulationen chirurgische Reinlichkeit beobachtet und durchgeführt wurde, ist selbstverständlich, nur sei noch erwähnt, dass theils zum Schutze, theils auch zur Wärmung der Impffläche in der Hälfte der Fälle dem Kalbe an der Unterbauchgegend ein grösseres Leder, welches in jedem Falle frisch mit Leinwand zu polstern war, angeschnallt wurde.

Die verdünnte und mit Glycerin verriebene Lymphe wurde in Glasröhrchen von circa 0·1 g Capacität — bezogen vom Glasmodelleur Blaschka in Dresden-Altstadt — aufgenommen und letztere mittelst Stichflamme zugeschmolzen. Die gefüllten Glasröhrchen wurden in Holzbüchsen — neuerdings bietet dieselben Fabrikant G. Hoffmann in Olbernhau in Sachsen das Schock für 2 Mark an —, welche sechs bis sieben solcher Röhrchen aufnehmen, sammt einem Strohhalme [1]) zum Ausblasen gelegt und in Brief-

---

[1]) Solche Strohhalme sind zu beziehen von August Walther in Altenberg im Erzgebirge, Sachsen, 1000 Stück zu 1 Mark.

couvert verschickt. Der Sendung wird eine Gebrauchsanweisung nebst Angabe über Abstammung der Lymphe und einige Zählblättchen zur Anzeige über die Wirkung beigegeben. Es wurden an 144 öffentliche Impfärzte in 556 Sendungen 4304 Röhrchen, jedes genügend für 12 bis 15 Erstimpfungen, unentgeltlich, ausserdem noch zahlreiche Röhrchen an Privatärzte gegen Entschädigung abgegeben. Ueber die Lymphe von 3329 Röhrchen gingen Wirkungsanzeigen ein. Diese ergaben, dass von Erstimpfungen 23 546 mit und 1136 ohne (d. s. 4·8 Proc.) Erfolg, von Wiederimpfungen 16 589 mit und 1347 ohne (d. s. 8·1 Proc.) Erfolg ausgeführt wurden. Ueber 975 Röhrchen war Nachricht nicht zu erlangen. Da fast von ein Fünftel der abgegebenen Lymphe Wirkungsanzeige nicht einging, aber doch anzunehmen ist, dass dieselbe in gleicher Weise Verwendung gefunden hat, so ist zu der Zahl der obigen Impfungen von 42 618 noch knapp ein Fünftel, also 8000, zu zählen, um die Zahl der Impfungen, welche mit von hier an die öffentlichen Impfärzte abgegebener Lymphe ausgeführt worden ist, zu schätzen, dies giebt in Summa rund 51 000.

Die Conservirbarkeit der Lymphe lässt sich nach ihren letzten Grenzen nicht feststellen, viele haben sie nach sechs bis acht Monaten mit noch ganz leidlichem Erfolge verimpft, für praktische Zwecke reicht die vielfach erwiesene volle Haltbarkeit auf acht Wochen aus. Höhere Temperaturgrade an heissen Sommertagen und Gewitter scheinen ihre Kraft aber zeitiger zu schwächen.

Der Gesammtaufwand des Instituts betrug Alles in Allem auch incl. der Remuneration für den Vorstand und den Assistenten, aber excl. der Versendungsspesen, welche in der Höhe von 219 M. 15 Pf. vom Vorstande zu tragen waren, 3460 M. In nächster Saison werden die Kosten kaum geringer werden, da alsdann hierzu noch der Aufwand für die Autopsie der zu schlachtenden Kälber kommt.

Die Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Von **Dr. Fr. Dornblüth in Rostock.**

Die beiden letzten Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege haben uns sowohl in der Zahl der Mitglieder, als auch in den Zahlen der Versammelten einen Rückschritt wahrnehmen lassen, der nicht ganz ohne Einfluss auf die Stimmung der Theilnehmer war und sicher zu einer Prüfung auffordert, ob diese Erscheinung etwa den Beginn einer rückläufigen Bewegung in unserm Vereinsleben andeutet, und wenn dies der Fall sein sollte, ob und welche Mittel es giebt, weitere Rückschritte aufzuhalten und statt dessen wieder eine fortschreitende Bewegung anzubahnen.

Von der ersten bis zur zehnten Versammlung nahmen wir ein beständiges Wachsen der Mitgliederzahl wahr, und zwar von 230 durch 570, 700, 776, 840, 901, 923, 976, 1108, 1212, oder jährlich um 240, 130, 76, 74, 61, 22, 43, 132 (Wien), 102 (Berlin). Die Zahl der Besucher, die ich für die ersten beiden Jahre nicht angegeben finde, schwankt in den folgenden Jahren zwischen 256 (München 1875) und 197 (Dresden 1878) und beträgt durchschnittlich 219, steigt aber in Wien, entsprechend der Grossstadt auf 292, in Berlin sogar auf 487 (Grossstadt + Hygieneausstellung). In den beiden folgenden Jahren sinkt nun aber die Mitgliederzahl auf 1134 und 1025, die Zahl der Versammelten auf 131 und 120. Nach dem enormen Wachsthume in den beiden Grossstädten, die natürlich jedesmal eine ephemere Zunahme bewirkten, war ein gewisser Rückschritt nothwendig; dass er aber so weit hinter die früheren Zahlen zurückging, namentlich in den Zahlen der Versammelten, erscheint mir recht bedenklich.

Die Wahl der Versammlungsorte hat meiner Ansicht nach hierbei wohl einige, aber gewiss keine entscheidende Bedeutung. Hannover konnte als Stadt manches Interessante bieten und hat sehr günstige Eisenbahnverbindungen nach allen Seiten, besonders auch nach dem volkreichen und hygienisch weit entwickelten Westen und Süden Deutschlands; Freiburg, wenngleich ziemlich in der südwestlichen Ecke des Vaterlandes, versprach viel Sehenswerthes und hat den grossen Reiz einer schönen Umgebung und Nachbarschaft, wodurch es den meisten der früheren Versammlungsorte weit überlegen ist.

Auch in den Berathungs- und Besichtigungsgegenständen der letzten Versammlungen vermag ich einen genügenden Grund des schwächeren Besuches nicht zu erkennen. Die Wohnungs- und Ortschaftshygiene, die

hygienische Beaufsichtigung der Schulen, die Verbreitung der Infectionskrankheiten durch die Schulen, die Rauchplage u. a. m. sind doch wirklich höchst wichtige, anregender Behandlung und Discussion fähige und der praktischen Durchführung bedürftige Fragen, deren Erledigung erst zum geringsten Theile gelungen ist.

Aber es scheint mir an der Zeit, die Frage aufzuwerfen, ob die Behandlung der Fragen in allen Fällen eine solche gewesen ist, dass es sich des opfervollen Besuches von Versammlungen lohnte, deren Hauptaufgabe manchmal doch in der Anhörung langer und immerhin anregender Vorträge bestand, an welche sich nach Lage der Sache eine, wenn auch interessante, so doch wirklich fruchtbringende oder gar erschöpfende Discussion nicht wohl anschliessen konnte. Auf stundenlange, an Thatsachen, Ueberlegungen und darauf gegründeten Schlussfolgerungen reiche Vorträge, in denen Referent und Correferent manchmal noch recht wesentlich aus einander weichen, noch eine zur Einigung der Ansichten führende Discussion folgen zu lassen, reichen die Kräfte der Anwesenden und die verfügbare, immer nur kurze Zeit gewiss nur in seltenen Fällen aus. Wenn aber die Versammlung endlich zu dem Resultate oder Nichtresultate kommt, die Sache sei noch nicht spruchreif, ja wenn die Verhandlung nach Lage der Dinge nicht einmal zur Formulirung bestimmter Fragen für eine künftige Fortsetzung der Verhandlungen kommt, so mögen die Anwesenden immerhin durch die Discussion und spätere Privatgespräche reiche Förderung und Anregung davontragen, auf die Nichtanwesenden aber wird es doch, besonders auch in Folge der lücken- und mangelhaften Zeitungsberichte, den Eindruck machen, als sei bei der ganzen Sache nichts herausgekommen. Natürlich wird dieser erste und allgemeine Eindruck durch den spät erscheinenden und nur von einer verhältnissmässig kleinen Anzahl gelesenen stenographischen Bericht nicht verwischt, sondern es setzt sich wohl gar die Vorstellung fest, dass das Lesen eben dieses Berichtes eben so viel oder sogar noch mehr Nutzen gewähre, als die Anwesenheit bei der Verhandlung selbst.

Diese Vorstellungen sind allerdings sehr irrig, aber mit ihrem Vorhandensein muss gerechnet werden, um der Gefahr der geringeren Theilnahme an den Versammlungen vorzubauen.

Andere Vereine haben die gleichen Erfahrungen gemacht und haben Abhülfsmaassregeln theils in Erwägung gezogen, theils bereits beschlossen.

Die vorzüglichste dieser Maassregeln ist der Wunsch oder Beschluss, dass lange, ausgearbeitete Referate, die doch dem später gedruckten Berichte vollständig einverleibt werden, vor den Versammlungen gedruckt und den Theilnehmern so früh eingehändigt werden, dass diese sich vor der Versammlung mit ihrem Inhalte vollständig bekannt machen können. Wenn es möglich wäre, denjenigen Vereinsmitgliedern, welche ihre Theilnahme an der Versammlung angemeldet haben, die Berichte vorher zuzustellen, so würde dies selbstverständlich noch förderlicher sein, im Nothfall muss es aber auch genügen, dass die Berichte am Anfang der Versammlung vertheilt werden. Ausser der unmittelbaren Förderung der Verhandlungen würde solches Vorgehen noch den weiteren Vortheil bieten, dass die Theilnehmer leichter und sicherer in der Localpresse und in den Localvereinen

berichten könnten, was jedenfalls für die Popularisirung der Vereinsbestrebungen ausserordentlich nützlich sein würde. Aus eigener Erfahrung weiss ich, dass solche Mittheilungen nicht warten dürfen, bis der Bericht des Ausschusses erschienen ist, sondern der Versammlung, von der doch schon Notizen in die Zeitungen gekommen sind, bald nachfolgen müssen, um das Publicum heranzuziehen. Ist erst ein halbes Jahr darüber vergangen, so sind den Berichterstattern selbst die Einzelheiten, welche den Berichten Leben und Färbung geben, nicht mehr in frischer Erinnerung, sie müssen sich mit einiger Mühe wieder in die Sache hineinversetzen, was um so schwerer ist, je mehr und länger man sich inzwischen mit anderen Dingen beschäftigt hat; das Publicum aber glaubt, weil es sich dunkel erinnert, schon einmal von der Sache gehört oder gelesen zu haben, es handele sich um alte Kamillen, die ihm schon längst bekannt sind, und hält es deshalb nicht mehr der Mühe werth, einen solchen verspäteten Bericht zu hören oder zu lesen. Ausserdem würde aber auch durch die rechtzeitige Drucklegung und Vertheilung der Referate den Berichterstattern der Zeitungen ihre Aufgabe wesentlich erleichtert werden, und die Zeitungen würden, was gerade im Interesse der Verbreitung, Popularisirung und Wirksamkeit unserer Bestrebungen nur erwünscht sein kann, bessere Referate geben können, als jetzt im Allgemeinen der Fall ist.

Die Referenten würden ihrerseits der mühevollen und undankbaren Aufgabe, einen geschriebenen Bericht interessant vorzutragen, überhoben sein und brauchten nur noch eine kurze Einleitung, eine Wiedergabe der leitenden Gedanken und eine Hervorhebung der wichtigsten Gesichtspunkte zu liefern, die Versammlung aber würde wohl vorbereitet und frischen Geistes in die Verhandlung eintreten.

Die voraufgehende Vertheilung gedruckter Thesen kann die Bekanntmachung der ganzen Referate nicht ersetzen. Denn selbst ausführliche Thesen werden ohne die Begründung der Referenten oft nicht völlig verständlich sein, erwecken die Vorstellung, dass sie als Anträge zu Beschlüssen aufzufassen seien und binden die Discussion unnöthig. Wir erleben desshalb fast jedesmal eine Discussion über die Behandlung der Sache, über die Beschlussfassung u. s. w. und kommen endlich zu dem Resultate, entweder dass man im Allgemeinen zustimme, wobei dann die Einzelnen so viel Bedenken und Mentalreservationen behalten können, wie sie Lust haben, oder es kommt gar zu dem unerquicklichen Endergebniss, dass die Sache noch nicht spruchreif sei, ohne dass sich auch nur übersehen liesse, was im Augenblick gewonnen ist, welche Fragen schon jetzt beantwortet und welche der zukünftigen Arbeit zu überlassen sind.

Auch dem Vorsitzenden würde es auf solche Art erleichtert werden, sich vor der Sitzung mit dem Gegenstande vertraut zu machen und danach die Leitung der Verhandlungen einzurichten, was dieser doch wohl im Allgemeinen zum Vortheil gereichen dürfte. Vielleicht läge es auch im Interesse der Sache, für einzelne Verhandlungsgegenstände Vorsitzende zu haben, die im Ganzen mit dem zu verhandelnden Gegenstande vertraut sind, womit ich aber durchaus keinen Zweifel an der umsichtigen und geschickten Leitung der bisherigen Präsidenten aussprechen will; im Gegentheil wird oft ein in der geschäftlichen Leitung derartiger Versammlungen überhaupt

geübter Vorsitzender besser sein, als der gewiegteste Sachkenner, wenn er nicht zugleich ein guter Präsident ist.

Wahrscheinlich werden nicht alle Berathungsgegenstände einer solchen vorgedruckten Berichterstattung bedürfen, und andere Male werden sich der Ausführung Schwierigkeiten entgegenstellen. Die Entscheidung muss dem Ausschusse und in anderen Fällen dem bestellten Referenten überlassen bleiben. Wo aber die Ausführung möglich ist, sollte sie meines Erachtens versucht werden. Mir genügt es, die Sache vorläufig in Anregung gebracht zu haben.

Ob es möglich ist, die Localvereine noch auf andere Weise in lebendigere Beziehung zu dem Gesammtvereine zu bringen, muss ich vorläufig unerörtert lassen, doch scheint mir auch diese Frage der Erwägung werth. Die Wirksamkeit unseres Vereins auf die öffentliche Meinung könnte dadurch sicher noch bedeutender werden, als sie jetzt schon ist, und ihm würde zugleich eine noch festere Grundlage bereitet werden.

Zu vorstehendem Aufsatze.

Von **Dr. Alexander Spiess,**

ständigem Secretär des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

In Vorstehendem hat der Verfasser, einer der treuesten Anhänger des Vereins und ein regelmässiger Besucher von dessen Versammlungen, darauf hingewiesen, dass die Versammlungen des Vereins in den letzten Jahren schwächer besucht gewesen als in den Jahren vorher, er hat hierin einen Rückschritt in unserem Vereinsleben erblickt, hat dessen Ursachen nachgeforscht und einige Vorschläge gemacht, wie dem entgegengetreten und wieder ein stärkerer Besuch der Versammlungen erzielt werden könne.

Die Angaben, die Herr Dr. Dornblüth in Bezug auf die Zahl der Mitglieder und der Versammelten gegeben hat, sind den officiellen Berichten entnommen, desshalb vollkommen zuverlässig, und es kommt mir nicht in den Sinn, die hieraus sich ergebende Abnahme der Mitglieder leugnen zu wollen. Nur glaube ich, will man diese Zahlen einmal in den Beweis der Untersuchung mit hereinziehen, so muss man sie etwas näher analysiren. Herr Dr. Dornblüth hat richtig hervorgehoben, dass die Versammlung in den beiden Grossstädten Wien und Berlin nicht direct mit in Vergleich gezogen werden könne und es wird dies noch klarer, wenn man bei diesen Jahresversammlungen die Zahl der am Congressorte oder in dessen Nähe wohnenden neuen Mitglieder gesondert betrachtet. Bei der Versammlung in Wien waren von 292 Anwesenden nur 102 Deutschländer (wie man in Oesterreich sagt) und 190 Oesterreicher, deren Zahl, Dank den Bemühungen unseres rührigen und treuen Freundes Ritter von Karajan, von 7 bis-

herigen Vereinsmitgliedern bei Gelegenheit der Versammlung in Wien auf 193 gestiegen war. Noch abnormer liegen die Verhältnisse bei der Berliner Versammlung, wo von 487 Mitgliedern 151 aus Berlin oder dessen Umgebung waren und bei der der Reiz der Reichshauptstadt, ganz besonders aber derjenige der Hygieneausstellung ungewöhnlich zahlreiche Besucher dem Congresse zuführte. Dass hiernach ein bedeutender Rückschlag erfolgen musste, war unvermeidlich, dass er so bedeutend sein würde, wie er factisch auf der Versammlung in Hannover war, konnte man freilich nicht erwarten. Doch liegen auch hierfür leicht zu findende Gründe vor: Nach der sehr glänzenden Versammlung in Berlin trat naturgemäss eine Uebersättigung ein, nach ihr vermochte Hannover wenig Anziehungskraft auszuüben; dann waren in demselben Sommer zwei grosse internationale Congresse dicht an den Grenzen Deutschlands, in zweien der schönsten und interessantesten Städte, Kopenhagen und Haag, gelegen, die zahlreiche Besucher anzogen und, da die Wenigsten mehrere getrennt liegende Congresse besuchen können, von der Versammlung in Hannover abhielten; mit Rücksicht auf die Naturforscherversammlung war der bisher übliche Wechsel zwischen Nord- und Süddeutschland unterblieben, vielleicht waren auch die Themata nicht glücklich gewählt u. dergl. m. Alle diese Gründe zusammen bewirkten es, dass die Versammlung in Hannover die am schwächsten besuchte Versammlung war, indem neben 52 Stadt-Hannoveranern nur 79 auswärtige Mitglieder dorthin kamen. Ihr gegenüber zeigt die Versammlung in Freiburg wieder eine Zunahme, wenn auch die Gesammtzahl der Theilnehmer noch um 10 geringer war als in Hannover: es waren 103 Auswärtige und nur 18 Freiburger. Dass die Betheiligung seitens der Freiburger und überhaupt der Badenser eine so sehr geringe war, konnte auffallen — vielleicht trugen hierzu die gleichzeitigen Kaisermanöver bei Karlsruhe, die das ganze badische Land in Aufregung hielten, bei —; aber es ist dies für die Versammlungen eigentlich nie ein Schaden, da diese sonst leicht ihren allgemeinen deutschen Charakter einbüssen. Bei der Freiburger Versammlung sind sehr wenig neue Mitglieder eingetreten, die sehr excentrische Lage des Ortes, die Kleinheit der Stadt, der man, nachdem der Verein bisher stets in Grossstädten getagt hatte, wahrscheinlich, wenn auch ganz fälschlich, wenig hygienisch Sehenswerthes zutraute, zog Fernerstehende nicht hin. Dagegen war der alte, feste Kern der Vereinsmitglieder fast vollständig erschienen und die Vorträge und Discussionen boten mehr Anregendes, als manche der vorhergegangenen Versammlungen, so dass die anwesenden Mitglieder gewiss ausnahmslos das schöne Freiburg vollkommen befriedigt verlassen, den Eindruck einer durchaus gelungenen Versammlung mit nach Hause genommen haben. Ist es doch zweifellos, dass der Werth aller dieser Versammlungen in erster Linie in dem persönlichen Verkehr der Mitglieder besteht, in den persönlichen Bekanntschaften, die hier geknüpft werden! Und welchen Werth solche Bande und Beziehungen bei allen praktischen Verwerthungen der Hygiene für den Einzelnen haben, wie viel richtiger man die Leistungen des Einzelnen beurtheilen kann, wenn man seine Person, seine Stellung, seine Eigenart kennt, werden sehr Viele schon zu ihrem eigenen Vortheil erfahren haben.

Ist nach dem Mitgetheilten der Rückgang in dem Vereinsleben vielleicht auch nicht ganz so schlimm, wie ihn Herr Dr. Dornblüth durch Angabe der reinen Zahlen hingestellt hat, so soll andererseits durchaus nicht geleugnet werden, dass auch für die Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege die Congressmanie der heutigen Zeit eine Uebersättigung herbeigeführt hat, wie dies ganz in gleicher Weise zur Zeit von allen ähnlichen Vereinen schwer empfunden wird, und es ist desshalb gewiss sehr dankenswerth, wenn Herr Dr. Dornblüth nach Mitteln sucht, unser Vereinsleben wieder reger zu gestalten.

Auch der Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hat sich in seiner diesjährigen Zusammenkunft eingehend mit der Frage beschäftigt, er hat sich der Abnahme des Interesses an den Vereinsversammlungen nicht verschlossen und sich zunächst die Frage vorgelegt, ob vielleicht der Verein, der entstanden war zu einer Zeit, als die Hygiene noch wenig Anhang und Verständniss beim Publicum fand, und der hauptsächlich gegründet war, um die Bestrebungen der öffentlichen Gesundheitspflege allgemeiner zu verbreiten, nunmehr, nachdem ihm die Erreichung dieses Zieles vollkommen gelungen war, seinen Zweck erfüllt habe und er sich auflösen könne. Dieser Ansicht war der Ausschuss durchaus nicht, im Gegentheil war er der Meinung, dass die Aufgaben für die Vereinsversammlungen noch lange nicht erschöpft wären, dass immer neue Fragen auftauchten und alte Fragen in Folge steter Fortschritte der Wissenschaft wie der Technik neuer Behandlung bedürften und es für lange Zeit dem Vereine an Stoff für seine Verhandlungen nicht fehlen würde. Namentlich aber ward auch im Ausschusse betont, dass in dem persönlichen Verkehre der Mitglieder ein Hauptwerth der Versammlungen liege.

Weiter wurde die Frage erörtert, ob es vielleicht zweckmässig wäre, die Versammlungen des Vereins nicht mehr jährlich, sondern etwa nur alle zwei Jahre abzuhalten; eine Frage, die auch von anderen verwandten Vereinen in Anbetracht der zahllosen Congresse heutiger Zeit in Berathung gezogen wurde. Wenn der Ausschuss einen solchen zweijährigen Turnus auch im Principe nicht direct ablehnte und vielleicht früher oder später auf diese Frage zurückkommen wird, so verhehlte er sich auch ihre Schwierigkeiten nicht, namentlich so lange das von vielen unserer Mitglieder stets betonte und gewünschte Zusammengehen mit der Naturforscherversammlung aufrecht erhalten wird, weil sonst der gewiss zweckmässige Wechsel zwischen Nord- und Süddeutschland bei dem gleichen jährlichen Turnus der Naturforscherversammlung nicht mehr aufrecht zu erhalten sein würde. Dieser Gesichtspunkt, ferner der Umstand, dass der Verein im Osten Deutschlands noch viel weniger gewesen ist als im Westen, dass er die drittgrösste Stadt Deutschlands, das in hygienischer wie in vielfacher anderer Beziehung so hoch interessante Breslau, noch nicht besucht hatte, ferner die grosse Zahl vorgeschlagener Verhandlungsthemata veranlassten den Ausschuss zu dem Beschlusse, in diesem Jahre in gewohnter Weise einige Tage vor der Naturforscherversammlung die Versammlung in Breslau abzuhalten.

Noch in anderer Weise wurde der vorliegenden Frage näher getreten, indem man in Erwägung zog, ob sich nicht durch räumliches und zeitliches Zusammenlegen von Versammlungen verwandter Vereine, hygienischer,

ärztlicher, socialpolitischer, technischer Vereine, oder der Armenvereine, des Antialkoholvereins oder Schulvereine, Feriencolonienvereine u. dergl. es Manchem, dem es nicht vergönnt ist, mehrmals im Jahre vom Hause wegzugehen und der sich stets für den Besuch nur einer dieser Versammlungen entscheiden muss, zu ermöglichen, sich an mehreren Zusammenkünften von Vereinen, denen er angehört, zu betheiligen. Diese sehr schwierige und complicirte Frage konnte natürlich nur besprochen werden, ohne dass zunächst ihrer Verwirklichung näher getreten werden konnte.

Herr Dr. Dornblüth glaubt die Abnahme des Interesses an den Versammlungen des Vereins vielleicht dem Umstande mit zuschreiben zu sollen, dass die Behandlung der einzelnen Fragen keine ganz zweckmässige gewesen sei, indem die Hauptzeit auf das Anhören langer Referate verwandt und dann für eine eingehende Discussion keine Zeit mehr gewesen sei. Gewiss ist dies früher manchesmal der Fall gewesen, am meisten in Wien, und die Folge davon war, dass der Ausschuss beschloss, stets nur ein Thema für jeden Tag zu bestimmen, damit genügend Zeit zu erschöpfender Discussion verbleibe; demungeachtet wollte sich in Berlin wie in Hannover, auf der best wie auf der wenigst besuchten Versammlung, trotz vorhandener Zeit keine rechte Discussion über die einzelnen Themata entwickeln, während in Freiburg im letzten Jahre an jedes Thema sich eine bedeutende und interessante Discussion schloss, trotzdem dass die Zahl der Theilnehmer eine nur geringe war. Gewiss liegt neben dem in erster Linie stehenden persönlichen Verkehr gerade in einer lebhaften Discussion der Hauptwerth solcher Versammlungen, und kommt es viel weniger darauf an, ob greifbare Resultate und bestimmte Resolutionen für jede Frage herausspringen. Der Gedankenaustausch, die Anregung wird oft bessere Früchte tragen als dogmatische Resolutionen.

Nun scheint es mir ausserdem doch zweifelhaft, ob das von Herrn Dr. Dornblüth vorgeschlagene Mittel den Zweck, eine eingehendere sachgemässe Discussion zu den einzelnen Thematen zu erzielen, erreichen wird. Er schlägt nämlich vor, die Referate vorher drucken zu lassen und sie an diejenigen Mitglieder, die ihren beabsichtigten Besuch der Versammlung ankündigen, vorher zuzuschicken, und gehe dies nicht, wenigstens die bereits gedruckten Referate zu Beginn der Versammlung unter die Anwesenden zu vertheilen; ein Vorschlag, der in ähnlicher Weise übrigens schon mehrfach gemacht und wiederholt im Ausschusse berathen worden ist. Auch dieses Jahr unterzog der Ausschuss die Vorschläge des Herrn Dr. Dornblüth einer sorgfältigen Erwägung, konnte sich aber abgesehen von der kaum möglichen Durchführbarkeit derselben den erhofften Nutzen von ihnen nicht versprechen.

Was zunächst die Möglichkeit der Durchführung betrifft, so glaube ich aus meinen nun zwölfjährigen Erfahrungen als ständiger Secretär ein Wort mitzusprechen berechtigt zu sein. Die Herren, die auf Ersuchen des Ausschusses sich bereit finden lassen, ein Referat zu übernehmen, sind fast ausschliesslich unsere ersten Hygieniker, die mit Arbeiten aller Art so überhäuft sind, dass sie schwer die Zeit finden, ein Referat vorher druckfertig auszuarbeiten, Viele schreiben es gar nicht nieder, begnügen sich mit einer Disposition und einigen Notizen und sprechen frei aus dem Schatze

ihres reichen Wissens heraus. Diejenigen, die Professoren an Hochschulen sind, sind meist vor Schluss des Semesters im August gar nicht im Stande, ihr Referat auszuarbeiten oder die Ergebnisse ihrer im Laufe des Semesters neu vorgenommenen Forschungen zusammenzustellen und es würde desshalb in den meisten Fällen äusserst schwierig sein, die Referate fertig so zeitig zu erhalten, dass sie noch gesetzt, von den Autoren revidirt, gedruckt und versandt werden könnten; lehrt doch schon der Druck der Resolutionen, welche Schwierigkeiten es vielfach hat, nur diese rechtzeitig zu erhalten!

Herr Dr. Dornblüth schlägt vor, die gedruckten Referate vorher denjenigen Mitgliedern zuzuschicken, die „ihre Theilnahme an der Versammlung angemeldet haben", damit sie sich mit ihrem Inhalt vollständig bekannt machen können oder, gehe dies nicht, so doch die gedruckten Referate am Anfange der Versammlung zu vertheilen. Nun, das Erste würde sehr schwer sein, weil sicher wenige Mitglieder ihre Betheiligung vorher anmelden würden, viele Andere, die diese Anmeldung unterlassen haben, und Alle, die beim Congresse selbst erst dem Vereine beitreten, würden gänzlich unvorbereitet der Discussion über die in den ihnen unbekannten Referaten mitgetheilten Ansichten beiwohnen. Noch weniger zweckmässig jedoch scheint mir der zweite Vorschlag, die Referate erst bei Beginn der Versammlung an die Mitglieder zu vertheilen. Bekanntlich kommen diese in weitaus grösster Zahl erst am Vorabend, Viele auch erst am Morgen des ersten Versammlungstages an, und wo sollen sie dann die Zeit hernehmen, die Referate noch gründlich durchzustudiren, die in diesem Falle, da sie nicht zum Vortrage bestimmt sind, gewiss häufig sehr lang ausfallen werden? Da scheint es mir doch besser, man lässt sich das Referat vortragen und schliesst an die frisch gewonnenen Eindrücke gleich die Discussion an.

Wie gesagt, die geringe Wahrscheinlichkeit, die Referate rechtzeitig druckfertig zu erhalten, scheint mir die Hauptschwierigkeit. Immerhin käme es einmal auf einen Versuch an, und wenn es mir gelingen sollte, in diesem Jahre ein oder das andere Referat so zeitig zu bekommen, dass es noch vor der Versammlung gedruckt und den Mitgliedern zugesandt werden könnte, würde ich, wenn der Ausschuss zustimmt, gern den Vorschlag des Herrn Dr. Dornblüth in der Weise durchführen, dass ich allen Mitgliedern des Vereins die betreffenden Referate vor der Versammlung noch an ihren Wohnort schickte. Eines bleibt mir aber auch dann noch fraglich: Selbst wenn die Mitglieder vor der Reise zu Hause die Referate sorgfältig durchgelesen haben und sich dadurch in den Stand gesetzt haben, sachkundig in die Discussion einzugreifen, scheint es mir zweifelhaft, ob diese Referate ihnen bei der Versammlung noch so gegenwärtig sind, dass die Discussion z. B. bei mannigfachem Zurückgreifen auf einzelne Sätze des Referats, die vielleicht Anderen nicht mehr in der Erinnerung sind, eine wesentlich erspriesslichere werden wird.

Dass die Herren Referenten die Schlusssätze ihres Referats, sei es als Thesen oder nur als Resumé ihres Referats, vorher bekannt geben, ist gewiss von grosser Wichtigkeit, damit die Mitglieder erfahren, welchen Zielen das Referat zusteuert und sie danach ihre Stellung in der Discussion vorher bestimmen können. Dies glaube ich wird auch für die Zukunft genügen müssen.

Allerdings ist es dabei von der allergrössten Wichtigkeit, dass die Referate die Zuhörer nicht ermüden und die Zeit der Discussionen nicht allzu sehr verkürzen. Desshalb wird schon seit Jahren jeder der Herren, die ein Referat zu übernehmen die Güte haben, Namens des Ausschusses vorher ersucht, sein Referat möglichst kurz zu fassen, thunlichst sich nur auf die mehr allgemeinen Gesichtspunkte der Frage zu beschränken und alle Einzelauseinandersetzungen für die Discussion aufzuheben, in der alsdann durch das wiederholte Eingreifen der Referenten stets frisches Leben erhalten wird. Wo nach diesem Grundsatze, der sich ja natürlich nicht überall durchführen lässt, verfahren wurde, war die Discussion stets eine besonders lebhafte und interessante. Der Ausschuss hat in Erwägung der angeführten Gründe denn auch beschlossen, zunächst von dem seitherigen Modus nicht abzugehen, aber noch mehr, als es bisher schon geschehen, darauf hinzuwirken zu suchen, dass zu lange Referate vermieden und eine erspriessliche Discussion zu Wege gebracht werde.

Noch auf einen beachtenswerthen Punkt lenkt Herr Dr. Dornblüth die Aufmerksamkeit, es ist dies der Umstand, dass häufig der zu Beginn der Versammlung gewählte Vorsitzende, der den ganzen Vorbereitungsarbeiten fern gestanden hat, nun bei ihm vielleicht ganz fremden Materien die Discussion leiten soll. Schon aus der Mitte des Auschusses selbst war diese Frage angeregt worden und würde bei dem allseitigen Anerkennen ihrer Berechtigung gewiss schon Abhülfe geschafft worden sein, wenn dies ohne Statutenänderung leicht möglich wäre: vor einer solchen scheut bekanntlich Jeder. Trotzdem hat der Ausschuss beschlossen, bei der nächsten Versammlung eine Aenderung des bisherigen Modus der Präsidentenwahl in Vorschlag zu bringen, etwa in der Richtung, dass der Ausschuss aus seiner Mitte einen Vorsitzenden wählt, der an den Vorbereitungen zu der Versammlung und namentlich an der Auswahl der Themata und der Referenten Theil genommen hat und so, mit den Absichten des Ausschusses und den Aufgaben der Referenten vollkommen vertraut, die nächste Versammlung leiten würde.

Um noch auf andere Weise und namentlich in den Kreisen, die unserem Vereine bisher fern gestanden haben, Interesse für denselben zu erwecken, wird der Ausschuss demnächst einen übersichtlichen Bericht über die Wirksamkeit des Vereins in den ersten zwölf Jahren seines Bestehens veröffentlichen, der zeigen wird, welche grosse Fülle von Gegenständen der Verein in dieser Zeit behandelt, welche Resultate er erzielt und wie vielfach anregend und nutzbringend er gewirkt hat. Und so darf man denn wohl auch hoffen, dass er, trotz des scheinbaren Rückganges der letzten Jahre, in Zukunft weiter dazu beitragen wird, Verständniss und Interesse für die hohen Ziele der öffentlichen Gesundheitspflege mehr und mehr zu verbreiten und die noch streitigen Fragen ihrer endlichen Lösung näher zu führen.

Der Fortgang
der
Berliner Canalisations- und Berieselungsanlagen
in
der Zeit vom 1. April 1884 bis 31. März 1885.

Wie in den beiden Vorjahren (s. d. Vierteljahrsschr., Bd. XVI, S. 305 und Bd. XVII, S. 505) wollen wir auch in diesem Jahre über die weitere Entwickelung der bedeutendsten und grossartigsten sanitären Bauten in unserem Vaterlande, der Berliner Canalisations- und Rieselanlagen, auf Grund des officiellen Berichtes [1]) einige speciellere Angaben unseren Lesern mittheilen.

Die **Bauthätigkeit** des Jahres 1884 bis 1885 erstreckte sich neben einer Anzahl Nachtragsbauten in der inneren Stadt (den Radialsystemen I bis V) auf die Weiterführung des Canalnetzes in den äusseren Stadttheilen, speciell in den Radialsystemen VI, VII und X, mit im Ganzen in 33 000 laufenden Metern. Im Jahre 1884 bis 1885 waren in der inneren Stadt 2006 Grundstücke dem Canalsysteme neu angeschlossen worden, so dass am Ende dieses Rechnungsjahres die Zahl der angeschlossenen Grundstücke 14 241 betrug.

Die **Menge der Abwässer** (Closets-, Wirthschafts- und Regenwasser), die von den Canälen der Innenstadt in den fünf Radialsystemen mit 887 537 Einwohnern im Laufe des Etatjahres 1884 bis 1885 fortgeleitet und durch die Pumpstationen den Rieselfeldern zugeführt wurde, betrug im

Radialsystem	I	4 142 442 cbm,	durchschnittlich	pro	Tag	11 349	cbm
"	II	7 841 898 "	"	"	"	21 485	"
"	III	6 147 917 "	"	"	"	16 844	"
"	IV	7 055 971 "	"	"	"	19 331	"
"	V	7 296 555 "	"	"	"	19 991	"
	zusammen	32 484 783 cbm,	durchschnittlich	pro	Tag	89 000	cbm
gegen 1883/84	mit	28 773 915 "	"	"	"	78 617	"

und pro Kopf der Bevölkerung der in den angeschlossenen Stadttheilen Wohnenden 100·28 Liter.

Die **Betriebskosten** der Canalisation der fünf Radialsysteme beliefen sich im Jahre 1884/85 im Ganzen auf 594 903 Mk., von denen entfallen

auf allgemeine Verwaltung	34 057 Mk.
" Pumpstationen	346 344 "
" Strassenentwässerung und Hausanschlussleitungen	214 502 "
zusammen	594 903 Mk.

---

[1]) Bericht der Deputation für die Verwaltung der Canalisationswerke für die Zeit vom 1. April 1884 bis zum 31. März 1885. Berlin 1885. gr. 8°. 91 S.

Auch in dem vorliegenden Berichte bilden wieder den grössten und für uns auch interessantesten Theil die Mittheilungen über die Fortschritte der

Rieselländereien.

Nachdem auf den Gütern Falkenberg, Grossbeeren, Malchow und Wartenberg im Rechnungsjahre 1884/85 weitere 303 ha Beetanlagen und 291 ha Wiesenanlagen aptirt und planirt worden sind und hiermit die Aptirung dieser Güter bis auf ganz geringe Reste vollendet ist, kann nunmehr das Gesammtareal der zur Verwendung als Rieselfelder für die Radialsysteme I bis VII erworbenen Güter in Bezug auf Aptirung und Planirung als fertiggestellt angesehen werden und stellt sich das Verhältniss der für die Aufnahme von Rieselwasser eingerichteten Flächen zum Gesammtflächeninhalte wie folgt.

Es sind Rieselland:

Von Osdorf mit Friederikenhof mit . .	818 ha	—	590 ha	oder	72·1 Proc.
„ Heinersdorf mit Vorwerk mit . .	418 „	—	295 „	„	70·2 „
„ Grossbeeren mit Neubeeren mit . .	977 „	—	569 „	„	58·1 „
„ Falkenberg mit Bürcknersfelde mit	936 „	—	732 „	„	78·1 „
„ Malchow, Wartenberg und Blankenburg	1304 „	—	970 „	„	74·4 „
Von dem Gesammtareal mit	4453	sind	3156 ha	oder	70·9 Proc.
Rieselland gegen das Vorjahr, welches von	4453	nur	2744 ha	=	61·6 Proc.

Rieselland hatte.

Von diesen aptirten Flächen waren am Schlusse des Verwaltungsjahres 1884/85 mit systematisch durchgeführter Drainage versehen:

Osdorf mit Friederikenhof von . . .	590 ha	—	590 ha	oder	100·0 Proc.
Heinersdorf mit Vorwerk von . . .	295 „	—	183 „	„	61·8 „
Grossbeeren mit Neubeeren von . . .	569 „	—	392 „	„	68·9 „
Falkenberg mit Bürcknersfelde . . .	732 „	—	650 „	„	88·9 „
Malchow, Wartenberg und Blankenburg	970 „	—	437 „	„	45·0 „
von zusammen	3156 ha	—	2252 ha	oder	71·3 Proc.

Die Bewirthschaftung der Rieselfelder erstreckte sich auf den Anbau von 1) Oelfrüchten (Rübsen, Raps, Senf), 2) Hanf, 3) Halmfrüchte (Roggen, Hafer, Weizen, Gerste, Mais, Buchweizen etc.), 4) Hülsenfrüchte (Bohnen), 5) Futterpflanzen (Klee und Luzerne, Lupinen) und 6) Hackfrüchte (Runkelrüben, Kartoffeln, Cichorien, Weisskohl, Möhren, Zuckerrüben, Kohl- und Wasserrüben), ferner auf Wiesenbau, Baumpflanzungen und Weideschläge und zwar in folgenden Mengen: Es waren bestellt mit

Oelfrüchten	160 ha	17 ar
Hanf	105 „	42 „
Halmfrüchten	1414 „	68 „
Hülsenfrüchten	4 „	83 „
Futterpflanzen	80 „	75 „
Hackfrüchten	890 „	48 „
Wiesen	1230 „	91 „
Baumpflanzungen	27 „	67 „
Weideschlägen	157 „	02 „
	4071 ha	93 ar

Auf die einzelnen um Berlin herum gelegenen Rieselgüter vertheilt sich die landwirthschaftliche Verwerthung des Canalwassers wie folgt:

	a) Aptirte Flächen				b) nicht aptirte Flächen		Summa a) u. b)	Gesammt-Areal
	1. Wiesen	2. Beete	3. Bassins	Summa	1. Wiesen, Gärten u. dergl.	2. Baumschulen, Plantagen etc.		
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Osdorf . . .	351·51	435·91	98·05	885·47	153·27	5·99	1044·73	1235·87
Grossbeeren	134·98	398·80	34·66	568·44	113·50	0·77	682·71	977·57
Falkenberg .	609·90	95·84	24·08	729·82	67·22	1·78	798·82	936·65
Malchow . .	423·54	525·09	10·62	959·25	199·59	11·02	1169·86	1303·97
Blankenfelde	—	—	—	—	916·48	—	916·48	920·43
Summa . .	1519·93	1455·64	167·41	3142·98	1450·06	19·56	4612·60	5374·49
gegen Vorjahr — ohne Blankenfelde	889·47	906·48	120·41	1916·36	—	12·72	—	—

Ueber die Erträgnisse der verschiedenen Culturen geben die folgenden Mittheilungen, die den Berichten über die einzelnen Güter entnommen sind, einige nähere Daten, ebenso über die dadurch erzielten Einnahmen und die ihnen gegenüber stehenden Ausgaben, wobei aber die Generalkosten, Verzinsung etc. nicht mit einbegriffen sind. Letztere finden sich erst bei der am Schlusse beigefügten allgemeinen Rechnungsstellung.

Wiesenanlagen. Das Graserträgniss der Wiesen war in diesem Jahre ein wesentlich günstigeres als im Vorjahre. In Osdorf-Friederikenhof ergaben die 201·46 ha Wiesenland im Laufe des Sommers bei durchschnittlich vier- bis fünfmal Schneiden 217 706 Ctr. Gras, also 10·81 Ctr. pro Ar gegen 7·66 Ctr. im Vorjahre. Der Bruttoertrag dieser Wiesen betrug 56 021 Mark, denen bei Ausschluss der allgemeinen Verwaltungskosten, Verzinsung etc. 12 507 Mark Unkosten gegenüberstehen. — In Heinersdorf waren 48·64 ha Wiesenland, die im Ganzen 47 233 Ctr. Gras oder 9·71 Ctr. pro Ar gegen 8·15 Ctr. im Vorjahre ergaben und ein Bruttoerträgniss von 15 767 Mark bei 2520 Mark Unkosten lieferten. — In Grossbeeren, wo die Bestellungsfläche des Gutes gegen das Vorjahr eine fast ein Drittel grössere geworden ist, ergaben 67·17 ha Wiesenland 87 312 Ctr. Gras oder 13·00 Ctr. pro Ar gegen 11·64 Ctr. im Vorjahre mit einem Bruttoerträgnisse von 20 741 Mark und 5926 Mark Unkosten. — In Falkenberg-Bürcknersfelde etc., wo nunmehr die Aptirungsarbeiten fertig gestellt und dadurch die in dem vorjährigen Berichte geschilderten Missstände beseitigt sind, wurden von 285·51 ha nutzbarer Wiesenfläche 436 216 Ctr. Gras geerntet, gleich 15·27 Ctr. pro Ar gegen 8·74 Ctr. im Vorjahre und wurde dafür eine Einnahme von 98 496 Mark erzielt, denen 43 760 Mark

Unkosten gegenüberstehen. — In Malchow, Wartenberg und Blankenburg ergaben die 270·67 ha Rieselfeld 298013 Ctr. Gras oder 11·00 Ctr. pro Ar gegen 6·90 Ctr. im Vorjahre und waren die Unkosten hierfür 27850 Mark, die Bruttoeinnahmen 57157 Mark.

Beetanlagen. Die vorzugsweise zur Bestellung der Beete verwandten Feldfrüchte sind oben bereits erwähnt, der Anbau von Oel- und Hanffrüchten wurde in grösserer Ausdehnung als früher betrieben, und die Hackfrüchte treten mehr und mehr in zweite Linie; der Anbau der Cichorienwurzel verspricht gute Resultate und ist in Heinersdorf eine Cichorien-Darre eingerichtet, deren Producte zu guten Preisen Absatz fanden. In Osdorf-Friederikenhof waren 193 ha Beetanlagen bestellt, darunter 86·79 ha mit Cichorien und 35·47 ha mit Hanf, und lieferten ein Erträgniss von 85067 Mk., denen 40372 Mark Unkosten gegenüberstehen. — In Heinersdorf waren 247 ha Beetanlagen in Betrieb, darunter 49·12 ha mit Hanf und 37·89 ha mit Cichorien. Die Einnahmen der Beetanlagen hier betrugen 80500 Mark, die Ausgaben 34165 Mark. — In Grossbeeren sind auf 294 ha Beetanlage vorzugsweise Halmfrüchte (auf ca. 166 ha) gebaut worden und haben die Beete 52777 Mark Bruttoeinnahmen bei 27390 Mark Unkosten ergeben. — In Falkenberg-Bürcknersfelde waren 116·80 ha mit Hackfrüchten und 173·46 ha mit Getreide bestellt, zusammen 290·26 ha Beetanlagen, die ein Erträgniss von 86268 Mark bei 34072 Mark Unkosten lieferten. — Die Beetanlagen in Malchow, Wartenberg und Blankenburg erstreckten sich über 454·63 ha und waren hiervon 198·38 ha mit Hackfrüchten (besonders Runkelrüben und Zuckerrüben) bestellt, 204·95 ha mit Halmfrüchten (besonders Hafer und Weizen). Das Erträgniss dieser Beetanlagen, deren Bestellung wegen zu grosser Nässe des im Frühjahr noch vielfach undrainirten Bodens sich sehr verzögerte und rechtzeitig nur auf wenigen hochgelegenen, sandigen Anlagen geschehen konnte, betrug 133028 Mark bei 81809 Mark Unkosten.

Bassins. Die Staubassins, die bisher nur auf den Gütern Osdorf und Falkenberg bestanden hatten, sind nun auch auf den anderen Gütern, wenn auch in kleinerem Maassstabe, hergestellt worden. In Osdorf sind in den 20 Bassins mit 96 ha Flächenraum Sommerrübsen (in fünf Bassins), Hanf (in vier), ferner Roggen und Weizen, Zuckerrüben und Runkelrüben etc. gebaut worden und haben bei 7016 Mark Unkosten ein Bruttoerträgniss von 15164 Mark geliefert. — In Grossbeeren sind sechs Bassins mit 34·66 ha Flächeninhalt, von ihnen waren fünf mit Sommerrübsen und eins mit Hafer bestellt und haben sie 3929 Mark ertragen bei 2092 Mark Unkosten. — In Falkenberg-Bürcknersfelde, wo die Bassins, wie in Osdorf, schon länger bestehen, haben dieselben in diesem Jahre sehr unter der Ungunst der Witterung zu leiden gehabt, Hochwasser bis Anfang Juni und dann lang anhaltende Dürre, so dass die auf den 24 ha gebauten Oelfrüchte nur ein Erträgniss von 1430 Mark bei 1657 Mark Unkosten ergaben. — In Malchow endlich wurden die beiden Bassins mit 10·62 ha Flächeninhalt mit Weizen bestellt und lieferten 4410 Mark Bruttoerträgnisse bei 1297 Mark Unkosten.

Ausser den mitgetheilten Rieselanlagen wurden, wie auch bisher, auf sämmtlichen Gütern noch stets grössere Flächen theils zu Baumschulen und

Plantagen mit Berieselung verwandt, theils in der gewöhnlichen landwirthschaftlichen Weise behandelt und mit Halm- und Hackfrüchten bestellt. Auf dem Gute Blankenfelde-Rosenthal ist die Bewirthschaftung zur Zeit noch eine rein landwirthschaftliche und wird jetzt hier mit den Aptirungsarbeiten zur Aufnahme der Rieselwässer des Radialsystemes X begonnen.

Das pecuniäre Gesammtergebniss aus den Rieselfeldern stellte sich im Jahre 1884 bis 1885 wie folgt: Es betrugen die

Einnahmen aus den Rieselfeldern . .	1 608 310·17	Mark
Ausgaben für Verwaltung	1 662 684·87	„
„ „ Schuldentilgung . .	165 264·00	„
„ „ Verzinsung	366 226·97	„
unvorhergesehene Ausgaben . . .	8 836·52	„
	2 203 012·36	Mark
mithin Zuschuss	594 702·19	Mark.

Der Jahresabschluss der gesammten Canalisations- und Berieselungsanlagen, für die bis jetzt rot. 64 Millionen aufgewandt worden sind, ergiebt für das Jahr 1884 bis 1885

an Einnahmen . . . . . . , . . .	3 292 341·93	Mark
„ Ausgaben	5 067 672·79	„
somit Zuschuss	1 775 330·86	Mark.

Was nun die sanitäre Seite der Berieselungsanlagen bei Berlin betrifft, so interessirt uns diese in doppelter Weise, einmal, wie weit es dem Rieselverfahren gelingt, die Canalwässer Berlins so zu reinigen, dass man sie anstandslos den Wasserläufen zuführen kann, und ferner, welchen Einfluss die Rieselfelder auf die Gesundheit der Umwohner ausüben. In beiden Beziehungen giebt der letzte Jahresbericht genauere Mittheilungen.

Die chemische Untersuchung der Abwässer der Rieselfelder der südlich von Berlin gelegenen Rieselgüter hat, wie in früheren Jahren, Herr Prof. Dr. Salkowski ausgeführt und zwar bei 19 Wasserproben der Drainwasser sowohl der Wiesen- und Beetanlagen, wie der Bassins. Die Wasser der Wiesenanlagen erschienen stets klar, farblos oder schwach gelblich gefärbt, geruchlos; nur einmal zeigte es einen schwachen erdigen Geruch. Die äussere Beschaffenheit des Drainwassers der Beetanlagen entsprach mit einer einzigen Ausnahme den Anforderungen an ausreichende Reinigung, d. h. es war ganz klar oder enthielt eine geringe Quantität gelblicher, sehr kleiner, eisenhaltiger Flocken, die sich beim Stehen absetzten, es war entweder farblos oder eine Spur gelblich; es wurde in allen Fällen beim Filtriren ganz klar; es war entweder ganz geruchlos oder von schwachem erdigem Geruche. Mit Ausnahme des erwähnten einen Falles, in dem eine zu schnelle Versickerung an einer Stelle und somit eine directe Beimischung einer gewissen Quantität Spüljauche stattfand, ergiebt sich somit für die Abwässer aus cultivirtem Terrain eine vollkommen befriedigende Reinigung des Canalwassers. Die Reinigung der Drainwasser von den Bassins war auch in diesem Jahre keine so befriedigende; neben vollkommen klarem, farb- und geruchlosem Wasser erwiesen sich andere Proben trübe, von

gelblicher Farbe und mehr oder weniger merkbarem Geruche. Das Vorkommen solcher vereinzelter stärker verunreinigter Abwässer giebt nach Ansicht des Berichtes übrigens „zu hygienischen Bedenken durchaus keine Veranlassung, um so weniger, als die Abwässer seit Fertigstellung der neuen Stauwerke im Winter nochmals ein ausserordentlich ausgedehntes Areal zu passiren haben, ehe sie in einen Flusslauf gelangen".

Auch die Abwässer der Rieselfelder im Norden von Berlin wurden in diesem Jahre regelmässig allmonatlich untersucht, sie erwiesen sich ebenfalls meist als klar oder ganz leicht gelblich gefärbt, als geruchlos oder von schwachem erdigem Geruche; Schwefelwasserstoff wurde auch hier nie gefunden. Die Beschaffenheit des Drainwassers gab somit zu keiner Zeit zu Bedenken Veranlassung, es zeigte niemals „eine für Abwässer von Rieselterrain unzulässige Unreinheit, sondern war im Gegentheil stets ausreichend gereinigt, wenn auch zugegeben werden muss, dass die Reinigung nicht in demselben Grade erreicht war, wie auf den südlichen Rieselfeldern".

Bacterioskopische Untersuchungen der Drainwasser scheinen im abgelaufenen Jahre nicht angestellt worden zu sein.

Zur Constatirung der sanitären Verhältnisse auf den Rieselgütern sind die Veröffentlichungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin herangezogen worden. Aus ihnen, die sehr ausführlich in zahlreichen Tabellen mitgetheilt sind, sind merkwürdiger Weise keinerlei Schlussfolgerungen und Vergleiche gezogen und doch brauchten dieselben keineswegs das Licht zu scheuen. Die gutsangehörige Bevölkerung sämmtlicher Rieselgüter, welche Anspruch auf freie ärztliche Hülfe seitens der Stadt hatte, betrug im Durchschnitte des ganzen Jahres 1466 und unter diesen waren 775 Männer, 277 Frauen und 414 Kinder. Von diesen erkrankten im Laufe des Jahres 412 und zwar 243 Erwachsene und 170 Kinder, oder 23 Proc. der Erwachsenen und 40 Proc. der Kinder. Unter den 412 Krankheiten figurirt Typhus und Ruhr je 5 mal, Wechselfieber u. Diphtherie je 6 mal, Scharlach und Masern je 2 mal, Pocken 1 mal, die verschiedenen Magen- und Darmkrankheiten bei Kindern 36 mal, alles Zahlen, die sehr mässig sind und einen gesundheitsschädlichen Einfluss der Rieselfelder nirgends erkennen lassen. Das Gleiche ist bei den Todesfällen der Fall. Von den 1466 Bewohnern der Rieselgüter sind 23 gestorben und zwar 15 Kinder und 8 Erwachsene, eine Anzahl, die einer Mortalitätsziffer von 15·7 pro mille entspricht, also kaum mehr wie halb so gross ist als die Mortalitätsziffer Berlins, die im Jahre 1884 26·5 pro mille betragen hat. Unter den 15 gestorbenen Kindern ist eins an Diphtherie, fünf sind an Magen- und Darmkatarrh gestorben, die anderen an chronischen Ernährungsstörungen oder acuten entzündlichen Leiden; unter den acht Erwachsenen ist keiner an einer zymotischen Krankheit gestorben, so dass auch bei den Todesfällen ein schädlicher Einfluss der Rieselfelder sicher ausgeschlossen ist.

So geht denn das so vielfach angefeindete gewaltige Werk der Assanirung der Reichshauptstadt langsam aber stetig seiner Vollendung entgegen.

A. S.

Das Röckner-Rothe'sche Verfahren zur Reinigung städtischer Abwässer.

Nach den in der allgemeinen Mitgliederversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Herzogthume Braunschweig am 27. April 1885 und den auf der Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Essen am 31. October 1885 darüber gemachten Mittheilungen, sowie nach dem Berichte der Braunschweiger Commission über das Röckner-Rothe'sche Reinigungsverfahren in Essen vom 21. Januar 1886.

Auf der elften Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Hannover im Herbst 1884 wurde zuerst den Mitgliedern des Vereins durch ein Circular Kenntniss gegeben von einem „Neuen Apparate zur Reinigung der Abfallwässer von Städten und gewerblichen Anlagen (System Röckner)", vertreten durch die Herren Franz Rothe Söhne in Bernburg, der nach dem ausgegebenen Programm „eine der brennendsten und schwierigsten Fragen der Neuzeit, die Reinigung städtischer Abwässer, sowie diejenige von chemisch und mechanisch verunreinigten Fabrikwässern endlich ihre in allen Theilen genügende Lösung gefunden haben" wollte. Als das Wesentliche dieses neuen Systems war angegeben, dass, nachdem die chemische Reinigung des Wassers vor dem Eintritt in den Apparat durch Zusatz von Chemikalien erfolgt war, durch den Apparat selbst das zu reinigende Wasser mechanisch von seinen Unreinigkeiten getrennt wird, und zwar in der Weise, dass es keines Filtrirmaterials bedarf, sondern sich aus den Schlammmassen des Schmutzwassers selbst ein Filter bildet, das die Reinigung des in dem Apparate aufsteigenden Wassers bewirken sollte.

Es lässt sich nicht behaupten, dass auf der Versammlung in Hannover die vertheilten Prospecte sich besonderer Gunst der anwesenden Hygieniker zu erfreuen gehabt hätten; man fand die Idee, dass die Schmutzwasser sich durch ihren eigenen Schmutz hindurch rein filtriren sollten, mindestens kühn, und glaubte wohl einen an sich geistreichen, in der Praxis und im grösseren Maassstabe aber undurchführbaren Gedanken vor sich zu haben, wie solche in der Hygiene ja nur zu häufig auftreten.

Nachdem nunmehr aber das Röckner-Rothe'sche Verfahren aus dem Stadium des blossen Versuchs herausgetreten ist und nach dem Urtheile bewährter Fachmänner sich in der praktischen Durchführung wohl bewährte, auch die von ihm versprochene Reinigung der Abwässer auch im grösseren Maassstabe geleistet hat, halten wir es für angezeigt, unseren Lesern über die mit dem Apparate bis jetzt gewonnenen Resultate kurz Bericht zu erstatten.

Die Construction des Apparates ist folgende: Ueber einem Brunnen von beispielsweise 5 m Tiefe und 5·8 m Durchmesser, in den die zu reinigenden Schmutzwässer, nachdem ihnen vorher die entsprechenden Chemikalien zur Sedimentirung zugesetzt sind, hinein geleitet werden, steht der eigentliche Apparat. Derselbe besteht aus einem unten offenen und oben geschlossenen eisernen Cylinder von circa 8 m Höhe und einem Durchmesser, der etwas geringer, als der des Brunnens, hier also beispielsweise 4·2 m ist. Dieser Cylinder taucht mit seinem unteren Rande etwas in das Schmutzwasser; an seinem oberen Ende zweigt sich etwa 7 m vom unteren Rande des Cylinders entfernt ein Ueberlauf- oder Abfallrohr ab, das senkrecht neben dem Cylinder herabläuft und mit seinem Ausgusse in ein Seitenbassin mündet, in dem das Niveau des Wasserstandes etwa 20 bis 30 cm tiefer ist, als der Stand des Schmutzwassers im Brunnen, und aus dem das gereinigte Wasser alsdann frei abfliesst. Oben auf dem Cylinder, bis zu einer Höhe von mehr als 10·3 m über dem Spiegel des Schmutzwassers, so dass dieses also nie durch den Atmosphärendruck bis oben steigen kann, befindet sich ein Ansatzrohr, das mit einer Luftpumpe in Verbindung steht. Da die Brunnenweite etwas grösser als der eintauchende Cylinder ist, bleibt ein kleiner Theil der Oberfläche des Brunnens frei, der gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlen und zur Vermeidung schädlicher Ausdünstungen mit einem Bretterverschlag vollständig abgedeckt wird. Aus diesen wenigen, einfachen Theilen besteht der ganze Apparat.

Die Wirkung desselben nun ist folgende: Zunächst wird mittelst der Luftpumpe im Cylinder eine Luftverdünnung erzeugt, in Folge dessen durch den Druck der äusseren Atmosphäre das im Brunnen befindliche Schmutzwasser in dem unten ganz offenen Cylinder allmälig in die Höhe steigt, bis es das Ueberlaufrohr erreicht, durch welches die obersten Schichten des Wassers nun in das Seitenbassin ablaufen. Sobald dies begonnen hat, wirkt der Apparat selbstthätig als Heber weiter in Folge der Niveaudifferenz der Wasserstände im Schmutzwasserbrunnen und im Seitenbassin, aus dem das gereinigte Wasser sodann abfliesst. Die Luftpumpe hat jetzt nur noch dafür zu sorgen, dass das Vacuum im Cylinder erhalten bleibt, und saugt die aus dem Schmutzwasser aufsteigende Luft und übelriechenden Gase aus dem Cylinder ab, die dann einer Feuerung zugeführt und hier verbrannt werden können; zu dem Zwecke braucht sie täglich nur eine kurze Zeit zu arbeiten.

Da das Abfallrohr nur eng ist im Vergleiche zum Cylinder, beispielsweise bei einem Cylinderdurchmesser von 4·2 m eine Weite von nur 0·4 m hat und ausserdem durch einen Schieber noch beliebig verengt werden kann, so steigt das Wasser im Cylinder nur ganz langsam in die Höhe, und man hat es ganz in der Hand, je nach Menge und Art des zu reinigenden Schmutzwassers und dem Gewicht der abzusondernden Schmutztheile diesem jede beliebige Aufsteigegeschwindigkeit im Cylinder zu geben. Diese Geschwindigkeit kann nach den bisherigen Versuchen je nach geringerer oder grösserer Reinheit, sowie der sonstigen Beschaffenheit des Canalwassers zwischen 2 und 9 mm pro Secunde variiren. Bei diesem sehr langsamen Aufsteigen des Schmutzwassers im Cylinder findet nun ein allmäliges

Absetzen und Niedersinken der specifisch schwereren Verunreinigungen und der durch Zusatz von Chemikalien bewirkten Ausscheidungen statt, so dass das Wasser, wenn es die Mündung des Ablaufrohres erstiegen hat, frei von allen specifisch schwereren Stoffen ist. Die ausgeschiedenen Schlammmassen sinken langsam herab, sammeln sich im Brunnen wie auch im unteren Theile des Cylinders an und bilden so, da das Zuflussrohr des Schmutzwassers an der tiefsten Stelle des Brunnens mündet und hier durch einen trichterförmigen, jalousieartig durchbrochenen Stromvertheiler gleich auf den ganzen Querschnitt des Brunnens vertheilt wird, ein Filter, durch das die ganze Wassermasse emporsteigen muss und das sich fortwährend selbst erneuert, während sich die compacten Schlammmassen auf dem Boden des Brunnens niederschlagen und von hier durch eine Schlammpumpe entfernt und in seitliche Schlammbassins gebracht werden, die drainirt sind und von denen das aus dem Schlamme noch absickernde Wasser dem Brunnen wieder zugeführt wird. Das Filtriren besteht also in einem beständigen Kampfe zwischen dem niedersinkenden Schlamme und dem aufsteigenden Schmutzwasser. Die Wirkung des Apparates besteht somit, wie Herr Professor Arnold sich ausdrückt, dessen Beschreibung des Apparates die vorstehende Schilderung im Wesentlichen entnommen ist, einerseits im Absetzen und Klären in geschlossenem Raume, andererseits in aufsteigender Filtration ins Vacuum und dabei zugleich im Entgasen der Schmutzwasser, indem durch die constante Luftverdünnung das Aufquellen der Blasen im Cylinder befördert und erleichtert wird. Die im Aufsatzrohre sich sammelnden übelriechenden Gase werden durch die Luftpumpe beständig mit abgesogen und durch Einleitung in einen Schornstein oder eine Feuerung unschädlich gemacht, was nächst der Reinigung des Wassers von ausschlaggebender hygienischer Bedeutung ist.

Da das Röckner-Rothe'sche Reinigungsverfahren bereits an verschiedenen Orten praktisch durchgeführt ist, lässt sich über die damit erzielten Resultate immerhin schon ein Urtheil bilden. Die ersten Versuche, die mit dem neuen Apparate gemacht wurden, beschränkten sich auf kleinere Anlagen, namentlich zur Reinigung von Fabrikwässern, so in der Zuckerfabrik Mitscher & Co. in Lüben, in den vereinigten Brauereien Dortmunds, in der Wolters'schen Brauerei zu Braunschweig, in der Färberei zu Hilden etc.

Durch die hier gewonnenen, befriedigenden Resultate ermuntert hat sich vor Jahresfrist die Stadt Essen entschlossen, das System zur Reinigung ihrer Canalwässer versuchsweise einzuführen. Essen, eine Stadt mit circa 65000 Einwohnern, hat die Abwässer ihrer Canalisation bisher einem kleinen Bache, der Berne, zugeführt. Mit zunehmender Erweiterung der Canalisation traten die Klagen der Anwohner der unteren Berne immer lauter auf, in der nun bereits in vielen Städten bekannten Weise intervenirte die Regierung und legte schliesslich der Stadt Essen die Verpflichtung auf, ihre Abwässer nur in genügend gereinigter Weise der Berne zuzuführen. Da sich eine Berieselungsanlage nicht ausführen liess, entschloss sich die Gemeindeverwaltung zur Anlage von Klärbecken, zur Behandlung des Canalwassers mit Chemikalien, Absetzung und Filtriren der Schmutzwasser. Da

zogen die in Dortmund gewonnenen günstigen Resultate mit dem Röckner-Rothe'schen Reinigungsverfahren die Aufmerksamkeit der Baudeputation von Essen auf sich, und auf ihren Antrag beschlossen die städtischen Behörden, mit dem neuen Reinigungsverfahren einen Versuch im grösseren Maassstabe anzustellen.

Die gesammte Canalwassermenge von Essen beträgt bei mässigen Niederschlägen circa 18 000 cbm täglich, von diesen sollte der vierte Theil, circa 4500 cbm, mittelst Röckner-Rothe'schem Cylinder geklärt werden. Seit Ende Juli 1885 ist das Verfahren ununterbrochen im Gange und kann man somit jetzt schon ein ziemlich zuverlässiges Bild über seine Wirkung gewinnen.

Das Canalwasser, das hier zur Reinigung kommt und etwa den vierten Theil der Gesammtverbrauchswässer von Essen darstellt, stammt aus dem Theile der Stadt, der die schmutzigsten Abwässer liefert und dem auch — wenn auch verbotwidrig — Fäcalien beigemischt sind, wovon man sich an dem Auffangsiebe des Zulaufcanals leicht überzeugen kann.

Die nun folgenden Mittheilungen über die Beschaffenheit des gereinigten Abwassers sind grösstentheils dem Berichte einer von den städtischen Behörden von Braunschweig im October vorigen Jahres zur Begutachtung des Röckner-Rothe'schen Reinigungsverfahrens nach Essen gesandten Deputation, sowie den Mittheilungen des Stadtbaumeisters von Essen, Herrn F. Wiebe, entnommen und haben somit den Werth voller Zuverlässigkeit und Unparteilichkeit. Zunächst constatirte die Commission die „überraschende Geruchlosigkeit im Bereiche der Reinigungsanlage“, da aus dem ganz geschlossenen Apparate selbst keinerlei übelriechende Gase entweichen und auch die offen liegenden Schlammmassen keine irgendwie widrigen oder belästigenden Ausdünstungen verursachen. Die dem Apparate zufliessenden Schmutzwasser „waren trübe und flockig, aber — weil frisch! — nicht übermässig übelriechend, während das gereinigte, abfliessende Wasser klar, mit gelblichem Stich und völlig geruchlos“ erschien.

Die wichtigste Frage nun ist die, ob dies abfliessende Wasser durch das Röckner-Rothe'sche Verfahren soweit gereinigt ist, dass es unbedenklich einem kleineren, offenen Wasserlaufe übergeben werden kann. Zur Beantwortung dieser Frage sind in den erwähnten officiellen Berichten mehrfache Beobachtungsreihen mitgetheilt, die sowohl chemische wie bacterioskopische Untersuchungen enthalten und übereinstimmend die vollkommen genügende Reinigungsfähigkeit des Apparates darthun.

Chemische Analysen des abfliessenden Wassers sind vorgenommen von den Herren Dr. Kaysser in Dortmund, Dr. Brockhoff in Magdeburg und Dr. Otto und Dr. Beckurts in Braunschweig. Das erste Gutachten von Dr. Kaysser, das vom Jahre 1884 stammt und sich auf die der mit Chemikalien versetzten, sedimentirten und mit dem Röckner-Rothe'schen Apparate filtrirten Abwässer der Dortmunder Brauerei bezieht, giebt an, dass „nur absolut klares, farb- und geruchloses Wasser den Apparat verlässt“.

Spätere Analysen der Dortmunder Abwässer ergeben eine Verminderung der suspendirten organischen Stoffe von 366·0 mg im Liter ungereinigten Wassers auf 12·6 mg im gereinigten und eine Abnahme der gelösten organischen Stoffe von 265·0 mg auf 89·0 mg.

Die Untersuchungen von Dr. Brockhoff sind mit einigen Proben am 3. September 1885 in Essen entnommenen ungereinigten wie gereinigten Wassers angestellt. In seinem Gutachten sagt derselbe, dass, während das ungereinigte Wasser trübe und übelriechend war, rasch in faulige Gährung überging und einen schwärzlichen Schlamm absetzte, das gereinigte Wasser klar, mit einem leichten Stich ins Gelbliche war, einen frischen, fäulnissfreien, an frischen Harn erinnernden Geruch hatte, nur Spuren von Ammoniak und keinen Schwefelwasserstoff enthielt, beim Aufbewahren in offenen Gefässen noch nach vier bis sechs Wochen keine nennenswerthe Veränderung zeigten und noch ebenso frisch, geruchfrei und klar wie am ersten Tage waren. Die Menge der suspendirten Stoffe war durch das Reinigungsverfahren um 94 Proc. vermindert und zugleich der Gehalt darin an organischen Stoffen, auf je 100 Theile derselben bezogen, von 55·6 Proc. auf 21·4 Proc. Der Gehalt an Stickstoff darin ist um 96·6 Proc. heruntergegangen, so dass nur 3·4 Proc. des ursprünglich darin vorhanden gewesenen Stickstoffs zurückgeblieben sind. Am Schlusse seines Gutachtens sagt Dr. Brockhoff, dass die Ergebnisse seiner Untersuchungen erweisen, dass das gereinigte Abwasser in hervorragender Weise widerstandsfähig sei der fauligen Gährung gegenüber, und dass die zur fauligen Gährung neigenden Stoffe nicht nur der Menge nach zum grössten Theile entfernt seien, sondern dass offenbar zugleich auch gerade die besonders schädlichen Bestandtheile aus dem Abwasser entfernt worden seien.

Auch die Analysen von Dr. Otto und Dr. Beckurts bestätigen im Wesentlichen die schon mitgetheilten Ergebnisse: sie fanden ebenfalls, dass die gereinigten Wasser klar, fast farblos waren, dass sie keinen Schwefelwasserstoff und auch keine Phosphorsäure, den Nährstoff der Mikroorganismen, enthielten, dass der in den suspendirten organischen Substanzen enthaltene Stickstoff fast ganz und der in Gestalt organischer Verbindungen enthaltene Stickstoff auf die Hälfte entfernt ist, und dass das Wasser bei längerem Verweilen in offenen Gefässen völlig geruchlos blieb, indem die gelösten organischen Substanzen durch den Kalkzusatz in einen stabilen, unschädlichen, der fauligen Gährung in hohem Grade widerstehenden Zustand übergeführt sind.

Fast noch günstigere Resultate als die angeführten chemischen lieferten die bacteriologischen Untersuchungen der gereinigten Abwässer und ihre Vergleichung mit den ungereinigten, wie solche von den Herren Dr. Blasius in Braunschweig und Dr. Wahl in Essen vorgenommen wurden.

Bei den ersten Untersuchungen von Dr. Blasius mit den Abwässern der Wolters'schen Bierbrauerei vor und nach ihrer Reinigung mit dem Röckner-Rothe'schen Apparate fand derselbe durchschnittlich im ungereinigten Abwasser in 1 cbcm 2 980 000 Colonieen von Organismen, im

gereinigten nur 198, so dass man hiernach sagen kann, dass das Abwasser durch das Röckner-Rothe'sche Reinigungsverfahren circa 15 000 mal in bacteriologischer Beziehung besser geworden ist. — Aehnlich oder eigentlich noch günstiger sind die Resultate, die Dr. Blasius mit den in Essen genommenen Wassern gewonnen hat: in 1 cbcm ungereinigten Wassers zeigten sich 1 134 000 Colonieen, am folgenden Tage war die Gelatineplatte in Fäulniss übergegangen und zerflossen; in 1 cbcm gereinigten Wassers zeigten sich nur 3 Colonieen, so dass also beinahe eine vollkommene Reinigung von allen Mikroorganismen erzielt worden ist.

Die Untersuchungen von Dr. Wahl in Essen entsprechen den mitgetheilten, bei Untersuchungen an sechs verschiedenen Tagen variirten die Mengen der Bacteriencolonieen im ungereinigten Wasser zwischen 5 245 000 in 1 cbcm und 1 686 000, im Durchschnitt also circa 2 640 000 Colonieen, im gereinigten dagegen zwischen 178 und 34, mithin im Durchschnitt 112.

Bestätigt werden diese Resultate auch noch durch die Untersuchungen von Dr. Kaysser in Dortmund, der im ungereinigten Wasser circa 2 400 000 Colonieen, im gereinigten 168 in 1 cbcm fand.

Die bacterioskopischen Untersuchungen bestätigen somit vollauf die durch die chemische Analyse gefundene Thatsache, dass das Röckner-Rothe'sche Verfahren wohl im Stande ist, Canal- und sonstige Abwässer zu reinigen, so dass sie als unschädlich in dem Sinne anzusehen sind, dass man sie unbedenklich in die öffentlichen Wasserläufe einleiten kann, und es wird durch dieses neue Verfahren die grosse Zahl der Reinigungsmethoden für städtische Abwässer um eine vermehrt. Es ist gewiss noch nicht an der Zeit, ein Urtheil abgeben zu wollen, wie sich das Röckner-Rothe'sche Verfahren den bisher gebräuchlichsten Klärmethoden gegenüber stellt, namentlich also der Berieselung und der Klärbeckenanlage. Dazu sind jedenfalls erst noch ausgedehntere Versuche nothwendig und müssen ferner noch manche andere Gesichtspunkte mit in Betracht gezogen werden, auf die an dieser Stelle näher einzugehen nicht beabsichtigt wird, so also namentlich die Menge, Entfernung und Verwerthung des sich im Brunnen absetzenden Schlammes und ferner die Kosten des ganzen Verfahrens. Immerhin aber mag es doch gestattet sein, die Vorzüge des Röckner-Rothe'schen Systems den anderen Reinigungsverfahren noch einmal gegenüber zu stellen.

Mit der Berieselung wird das Röckner-Rothe'sche Verfahren wohl seltener in directe Concurrenz treten, da für jene nur besonders günstig gelegene Städte den geeigneten Boden in hinlänglicher Menge zur Verfügung haben.

Wohl aber wird manche Stadt, der, wie es jetzt vielfach der Fall ist, von der Regierung die Verpflichtung auferlegt wird, ihre Abwässer vor Einlassen in den Fluss erst zu reinigen und zu klären, sich die Frage stellen, ob sie zu dem Zwecke Klärbecken mit Zusatz von Chemikalien in Anwendung bringen soll oder ob sie statt dieser durch eine einfachere und dem entsprechend auch billigere Anlage denselben Zweck erreichen kann, wie dies beispielsweise in Essen der Fall war. Die Gesichtspunkte, die hier in Be-

tracht kommen, stellt Professor Arnold in seinem in Braunschweig gehaltenen Vortrage in folgender Weise auf: „In den Bassins geschieht das Klären durch Absetzen in Ruhe, lediglich durch die Schwere der Partikelchen, wesshalb hierfür grössere, ausgedehntere Anlagen erforderlich sind, während im Röckner'schen Apparate ein Absetzen und Filtriren bei langsamer Bewegung erfolgt und hierfür ein kleiner Raum genügt, so dass nächst der besseren Wirkung auch die geringere Verdunstungsoberfläche zu Gunsten des letzteren spricht, selbst wenn die Bassins in beiden Fällen als überdeckt vorausgesetzt werden. Aus den Bassins muss das geklärte Wasser erst abgelassen werden und dann der Schlamm vor der Beseitigung auf grosser Fläche ablagern, während bei der Röckner'schen Anlage ein continuirliches Entfernen des abgesetzten Schlammes aus dem Schmutzwasserbrunnen und dessen Ablagerung in kleinen drainirten Seitenbassins stattfindet. In den gewöhnlichen Klärbassins liegt also der Schlamm längere Zeit unter dem sich klärenden Wasser, geräth leicht in Gährung und verpestet durch die aufquellenden Blasen nicht allein die Luft, sondern auch das darüberstehende Wasser. Ausser diesem hygienischen Vortheile liegt aber auch noch ein finanzieller in der continuirlichen Beseitigung des Schlammes durch Ausbaggern, da dessen periodische Entfernung aus den grossen Bassins in Anlage und Betrieb schwieriger und kostspieliger ist. — Unter der Voraussetzung der Anwendung von Chemikalien zur Reinigung der Abwässer nutzt der Röckner-Rothe'sche Apparat dieselben viel mehr aus, als solches in grossen Absatzbassins geschehen kann, weil in diesen die Chemikalien alsbald zu Boden sinken und dann durch den darauffallenden Schlamm wirkungslos werden, während im Apparate, wenn in dem Misch- und Zulaufcanale keine völlige Ausnutzung der Chemikalien stattfindet, dieselben durch das aufsteigende Wasser in dem niedersinkenden Schlammfilter noch nachträglich zur Wirkung gelangen."

Den hier aufgezählten Vorzügen des Röckner-Rothe'schen Apparates gegenüber den Klärbecken wird man die Berechtigung nicht absprechen können, vorausgesetzt immer, dass auch fortgesetzte Versuche gleich günstige Resultate in Bezug auf Reinheit des dem Apparate entströmenden Wassers in chemischer und bacteriologischer Hinsicht ergeben und dass die Kosten des Reinigungsverfahrens sich mindestens nicht höher stellen, als bei Klärbeckenanlagen, über welchen Punkt natürlich zur Zeit noch keine zuverlässigen Angaben vorliegen können, wenn auch nach der ganzen Art der Anlage und des Betriebes sehr wahrscheinlich ist, dass sie sich niedriger als bei den Klärbecken stellen werden.

Der auf sehr gründliche und vielfache Untersuchung gestützte Bericht der von den städtischen Behörden von Braunschweig nach Essen entsandten Commission, bestehend aus den Herren Oberbürgermeister Pockels, Dr. R. Blasius, Oberingenieur Mitgau und Professor Arnold, kommt zu folgenden Schlusssätzen:

„Ueberblickt man nun die praktischen, im Grossen erzielten Ergebnisse des Röckner-Rothe'schen Reinigungsverfahrens in ihrer Gesammtheit, so kann wohl kein Zweifel über die Brauchbarkeit und Zuläng-

lichkeit desselben in der Anwendung auf städtische Canalwässer mehr obwalten! — es sei denn, dass man bezüglich der chemischen Fällung den zur Zeit noch allen bekannten Fällungsmethoden zu machenden Vorwurf zu geringer Einwirkung auf die gelösten organischen Stoffe zu sehr in den Vordergrund stellt.

„Da aber die Chemie diesbezüglich durchgreifend wirksame, praktisch anwendbare Fällungsmittel bis jetzt nicht besitzt, so kann und darf vernünftiger Weise Unmögliches nicht verlangt, sondern nur die sachgemässe Verwerthung und gewissenhafte Ausnutzung des wissenschaftlich und praktisch Möglichen erstrebt werden.

„Von diesem Standpunkte aus ist die Frage zu beantworten: ob es im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege liegt, noch weiter mit dem unerfüllbaren Verlangen nach absoluter Reinigung der Abwässer, der Beseitigung unhaltbarer sanitärer Zustände einfach aus dem Wege zu gehen?

„Für den sanitären Erfolg der städtischen Canalisation bleibt es aber eine unbedingte Forderung, zugleich die krankheitserregenden Abfallstoffe so rasch als thunlich aus dem Bereiche der Wohnungen zu entfernen und unschädlich zu machen. Ersteres lässt sich nun unstreitig am besten und sichersten durch die Einführung der Wasserclosets erreichen, und letzteres leistet das Röckner-Rothe'sche Verfahren durch die chemische Fällung und Klärung und vorsonderlich durch die bewirkte Filtration in ausreichendem Maasse.“ A. S.

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. I. Band. 1. und 2. Heft. Berlin, Springer, 1885. Lex.-8. 139 S. Mit sieben Tafeln. 6 M.

Unter diesem Titel sollen von jetzt ab grössere Arbeiten, welche im Gesundheitsamte ausgeführt wurden, zur Veröffentlichung kommen. Bei der Fülle von Material, welches sich bei dieser Behörde angehäuft hat und laufend bearbeitet wird, liegt es in der Natur der Sache, dass der Inhalt dieser Arbeiten ein sehr verschiedenartiger sein muss. Die vorliegenden beiden Hefte bringen folgende Abhandlungen:

1) Wolffhügel: **Die Wasserversorgungsanlagen der Stadt Berlin.**

Berlin besitzt eine einheitliche Wasserversorgung für Trink- und Nutzwasser, welche das Wasser aus zwei verschiedenen Quellen bezieht. Das Stralauer Werk liefert Flusswasser aus der Oberspree, das Tegeler Werk Seewasser aus dem Tegeler See. Die Reinigung des Wassers erfolgt jetzt bei beiden Entnahmestellen durch Sandfilter, während bei dem Tegeler See ursprünglich eine natürliche Filtration durch Anlage von Tiefbrunnen in der Nähe des Seeufers versucht worden war, welche aber wegen des massenhaften Auftretens der Crenothrix aufgegeben werden musste. Von den mechanischen Anlagen zur Vertheilung des Wassers, welche kurz angeführt sind, kann ich hier absehen und mich auf die Angaben über die empirisch ermittelten Zahlen der Normalgeschwindigkeit bei der Filtration beschränken. Bei dem Stralauer Werke beträgt dieselbe 0·12 bis 0·13 m in der Stunde; dabei werden von 1 qm Filterfläche 2·88 bis 3·12 cbm Wasser in 24 Stunden gereinigt. Diese Erfahrungen wurden auch auf die Tegeler Filteranlagen übertragen, so dass als durchschnittliche Normalgeschwindigkeit 0·125 m in der Stunde und als Tagesleistung 3 cbm pro 1 qm Filterfläche in Betracht kommt.

Im Gesundheitsamte wurde das Wasser vom 1. Juli 1884 bis 1. April 1885 chemisch und bacteriologisch regelmässig untersucht und zwar sowohl das Wasser der Anlagen als das von verschiedenen Verbrauchsstellen in der Stadt.

Die Temperatur des Wassers schwankte, wie es bei dieser Art der Wasserversorgung nicht anders zu erwarten ist, beträchtlich mit der Aussentemperatur, sank in den Röhren z. B. bis zu 3·6° und stieg bis zu 20·4°; in den Reservoirs wurde als Minimaltemperatur im Januar 1885 sogar nur 0·9° C. verzeichnet.

Die chemische Untersuchung, welche neben der qualitativen Prüfung die quantitative Bestimmung von Rückstand, Glühverlust, Chlor, Salpetersäure, Ammoniak, Kalk und Oxydirbarkeit berücksichtigte, ergab gleichmässige Resultate, welche keinerlei Gründe zu einer Beanstandung boten.

Bacteriologisch wurde eine sehr entschiedene Verminderung des Gehaltes an Bacterien (incl. der fast zum Verschwinden gebrachten Crenothrix) durch die Filtration constatirt, z. B. im Juli 1884 bei dem Stralauer Werke von 1064 auf 265 Colonieen, bei dem Tegeler Werke von 550 auf 121, im August bei dem ersteren von 1440 auf 277, bei dem Tegeler von 169 auf 35, im October bei dem Stralauer von 3251 auf 21, bei dem Tegeler Werke von 804 auf 57 Colonieen in den Gelatineplatten.

Im Allgemeinen erscheint das verwendete Seewasser ärmer an Bacterien zu sein als das Flusswasser. Irgend welche Anhaltspunkte für die Aufstellung von Minimalzahlen für den Gehalt an Bacterien resp. zur Entwickelung gelangter Colonieen haben sich nicht ergeben. Dagegen reichen die zur physikalisch-chemischen Reinigung des Wassers bewährten Filtergrössen und Geschwindigkeiten aus, um auch eine wesentliche Reinigung des Wassers von Mikroorganismen herbeizuführen, vorausgesetzt, dass rechtzeitige Reinigung und Erneuerung der Filter erfolgt.

Sechs Tafeln geben in übersichtlicher Weise die Ergebnisse in graphischer Darstellung.

2) Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrole.

Diese Anhaltspunkte sind auf Grund der Vorarbeiten im Gesundheitsamte von einer ad hoc zusammenberufenen Commission bereits im October 1882 festgestellt worden, so dass manche Angaben über Fehler der Milch etc. nicht mehr ganz dem fortgeschrittenen Wissen entsprechen. Ausserdem ist zu beachten, dass eine einheitliche Regelung des Verkehrs mit Milch für das gesammte Reichsgebiet nicht durchgeführt werden sollte. Die Anhaltspunkte sollen demnach nur den einzelnen Bundesregierungen dazu dienen, „um von denselben bei eventuell von ihnen zu erlassenden Vorschriften verwerthet werden zu können“.

Das specifische Gewicht der vollen Milch beträgt bei 15°C. 1·029 bis 1·034, das der abgerahmten Milch 1·032 bis 1·037; das Gewicht ist durch Aräometer zu bestimmen, von denen das Recknagel'sche aus Hartgummi als widerstandsfähig und genau für die Praxis empfohlen wird. Die directe Fettbestimmung ist expeditiv einigermaassen sicher durch das Marchand-Salleron'sche Lactobutyrometer zu bestimmen. Die sehr genaue Soxhlet'sche aräometrische Methode gehört schon zu den Laboratoriumsmethoden im engeren Sinne. Die principiellen Gründe, welche gegen die optischen Fettbestimmungsmethoden sprechen, nehmen auch dem besten hierher gehörigen Instrumente, dem Lactoskop von Feser seinen Werth zur expeditiven Fettbestimmung.

Die Commission empfiehlt als allgemeinen Anhalt folgende Vorschrift:

„Die in den Verkehr kommende, zum menschlichen Genusse bestimmte Handelsmilch muss, sofern sie nicht durch eine entsprechende Bezeichnung

(Magermilch, abgerahmte Milch u. dergl.) als minderwerthig kenntlich gemacht wird, bei 15° C. ein specifisches Gewicht von 1·029 bis 1·034 haben. Dieselbe darf nicht weniger als 2·4 Proc. Butterfett und 10·9 Proc. Trockenbestandtheile enthalten. Sollte in vereinzelten Fällen das specifische Gewicht nicht innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen, wohl aber der Gehalt an Fett und Trockensubstanz, so soll dies letztere Moment für die Beurtheilung entscheidend sein.

„Eine Erhöhung der vorstehenden Anforderungen innerhalb der Einzelstaaten wird hierdurch nicht ausgeschlossen.

„Eine Bestrafung wegen Uebertretung dieser Vorschrift tritt nicht ein, wenn der Verkäufer, eventuell durch die Stallprobe, nachweist, dass die geringere Beschaffenheit der Milch in einer nach ihrer Gewinnung von der Kuh vorgenommenen Veränderung ihren Grund nicht hat."

3) Löffler: **Experimentelle Untersuchungen über Schweine-Rothlauf.**

Löffler veröffentlicht erst in dieser Arbeit seine bereits im December 1883 zu einem vorläufigen Abschlusse gelangten Untersuchungen über den Schweine-Rothlauf. Ausgehend von dem constanten Befunde von feinen stäbchenförmigen Bacterien in der Haut und Organen von an genannter Krankheit leidenden resp. gestorbenen Schweinen stellte Löffler Infectionsversuche und Reinculturen an.

Die Thierversuche gelangen zunächst mit Mäusen und Kaninchen, versagten aber bei Meerschweinchen. Bei den Reinculturen, welche in Gelatine, Agar und Blutserum gelangen, war besonders das Wachsthum in Gelatine sehr interessant und auffallend ähnlich dem der Bacterien der Mäuseseptikämie, denen die gefundenen Stäbchen auch mikroskopisch glichen. Eine weitere Analogie zeigten auch die Impfungen am Ohre von Kaninchen, bei denen sich ein Erysipelas entwickelte, ähnlich dem von Löffler früher bei der Mäuseseptikämie beobachteten. In derselben Weise wie bei der letzteren Krankheit erwies sich ein Kaninchen, welches nicht gestorben war gegen spätere Impfungen immun. Uebertragungen auf Schweine gelangen Löffler nicht, aber wie er nach Analogie mit anderen Thierseuchen vermuthete, wohl nur desshalb, weil er eine wenig empfängliche Rasse verwendet hatte. Löffler ist nach alledem der Ansicht, dass eine bestimmte Form des Schweinerothlaufs durch die von ihm zuerst erkannten und beschriebenen Stäbchenbacterien verursacht wird.

Vielleicht werden nach Löffler's Ansicht unter dem Sammelnamen Rothlauf verschiedene Krankheiten zusammengefasst, wie es übrigens aus klinischen Gründen bereits früher vermuthet wurde. Für diese Ansicht spricht folgende Beobachtung. Bei einem angeblich an Rothlauf verendeten Schweine, welches im Gegensatze zu dem gewöhnlichen Befunde durch ein ausgedehntes Oedem der Haut am Halse ausgezeichnet war, gelang es nicht, die beschriebenen Stäbchen zu cultiviren, sondern eine Bacterienart, welche der der sogenannten Kaninchenseptikämie glich. Diese Bacterien tödteten Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen und zwar letzere schon innerhalb eines Tages und bei allen Thieren war Oedem der Unterhaut vorhanden;

von zwei Schweinen erlag eines der Reincultur. Tauben, Hühner und Ratten waren unempfänglich.

4) Schütz: **Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung desselben.**

Diese Arbeit ist zum Theile als eine Ergänzung der Untersuchungen von Löffler aufzufassen. In dieser Beziehung ist es wohl das Wichtigste, dass Schütz in Gemeinschaft mit Roloff die Löffler'schen Stäbchenbacterien mit Erfolg auf Schweine einer empfänglichen Rasse übertrug und so die Beweisführung von Löffler abschloss, dass in der That durch diese Bacterien Rothlauf bei Schweinen verursacht wird. Die Tafel 7 dient zur Illustration des mikroskopischen und makroskopischen Aussehens der Löffler'schen Bacterien und ihrer Culturen.

Der bei weitem grössere Theil der Untersuchungen von Schütz bezog sich auf Material, welches in Baden zur Beobachtung kam. Diese Mittheilungen sind im Wesentlichen identisch mit den Ergebnissen der ausgedehnteren Untersuchungen von Lydtin und Schottelius (Der Rothlauf der Schweine 1885) über den Schweinerothlauf in Baden und die dort ausgeführten Schutzimpfungen. Aus dieser Darlegung von Schütz ergiebt sich, dass der epidemische Schweinerothlauf in Baden durch dieselben Stäbchenbacterien verursacht wird, wie in den Fällen von Löffler. Die Impfflüssigkeiten von Pasteur waren keine Reinculturen im strengeren Sinne, sondern enthielten ein Gemisch, in dem sich aber regelmässig nicht die von Pasteur beschriebenen Formen (*la forme d'un huit de chiffre!*), sondern die Löffler'schen Stäbchen fanden. Hierdurch und durch die Befunde bei den Schutzimpfungen ist sicher gestellt, dass *Rouget des porcs* identisch mit dem in Deutschland epidemisch beobachteten Rothlauf ist. Weiter ergiebt sich aber, dass Pasteur die verursachenden Organismen, vielleicht nur wegen der ungenügenden Untersuchungsmethoden, nicht richtig erkannt und beschrieben hat, so dass die späte Veröffentlichung der Priorität von Löffler keinen Eintrag thut. Wie weit es sich bei den abweichenden Angaben von Detmer in Amerika und von Klein in England um verschiedene Formen von Rothlauf handelt, oder ob auch hier nur die ungenügende Beherrschung der Technik an der Erkennung der Löffler'schen Stäbchenbacterien gehindert hat, ist bis jetzt nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich ist bis jetzt, dass man nach den bacteriologischen Untersuchungen von Löffler und nach klinischen Beobachtungen vom epidemischen Schweinerothlauf mindestens eine Krankheit als Schweineseptikämie abtrennen muss.

5) **Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1882.**

Diese Arbeit ist zu einem kurzen Auszuge wenig geeignet; ich beschränke mich desshalb auf einige Punkte. Zur Erstimpfung waren vorzustellen 1 459 377 Kinder = 3·70 Proc. der Bevölkerung, von denen 120 913 wegen schon überstandener natürlicher Blattern oder schon erfolgter Impfung von der Impfpflicht befreit waren, so dass 1 338 464 impf-

pflichtige Kinder verblieben. Von diesen wurden 1 158 696 mit Erfolg, 31 441 ohne Erfolg, 5773 mit unbekanntem Erfolge (weil nicht zur Nachschau erschienen) geimpft, während 142 507 Kinder ungeimpft blieben.

Die Zahl der mit Erfolg geimpften Kinder lässt geringere Erfolge erkennen als im Vorjahre (95·98 Proc. gegen 97·30 Proc.). Der Grund hierzu liegt vorwiegend in dem sich vollziehenden Uebergange zur Impfung mit Thierlymphe und zwar speciell in der Einführung im Grossherzogthume Hessen. Bei diesem Impfmodus waren anfangs die Ergebnisse wenig glücklich, so dass die Zahl der gelungenen Impfungen nur 63·44 Proc. betrug. Bei Ausschluss von Hessen betrug die Zahl der gelungenen Impfungen 97·48 Proc., also sogar 0·18 Proc. mehr als im Vorjahre. Die günstigsten Ergebnisse zeigte Birkenfeld mit 99·70, die ungünstigsten Lübeck mit 91·17 Proc.

Von den ungeimpft gebliebenen Kindern wurden 99 964 = 7·47 Proc. der impfpflichtigen Kinder, etwas mehr als im Vorjahre, auf Grund ärztlicher Zeugnisse vorläufig zurückgestellt, besonders wegen zur Zeit der Impfungen herrschender epidemischer Kinderkrankheiten. Vorschriftswidrig wurden der Impfung 33 746 = 2·52, etwas weniger als im Vorjahre, entzogen, am meisten in Bremen mit 22·10 Proc., am wenigsten in Schwaben mit 0·07 Proc.

Mit Menschenlymphe wurden 1 103 462 = 91·40 Proc. der Geimpften, mit Thierlymphe 91 941 = 7·62 Proc. geimpft (gegen 4·73 Proc. im Vorjahre).

Ueber die Wiederimpfungen ist Folgendes zu bemerken. Von den vorzustellenden 1 079 881 Kindern waren befreit 11 051, demnach blieben 1 068 830 impfpflichtig. Von diesen wurden geimpft mit Erfolg 898 601, ohne Erfolg 119 972, mit unbekanntem Erfolg 6147 und blieben ungeimpft 44 053. Während im Allgemeinen die Zahl der mit Erfolg wiedergeimpften Kinder zugenommen hat, hat sie mit allgemeiner Einführung der Thierlymphe in Hessen zunächst abgenommen (nur 45·46 Proc. gegen 86·27 Proc. in 1881). Auch für die Wiederimpfung hat die Thierlymphe grössere Verbreitung gewonnen (6·49 Proc. gegen 3·19 Proc.).

Als beste Zeit wird im Allgemeinen der September bezeichnet; besonders die heissen Monate zwingen öfter zum Aussetzen des Impfgeschäftes. Die Klagen über schlechte Localitäten sind in Preussen recht zahlreich.

In sämmtlichen Staaten mit Ausnahme von Sachsen-Meiningen, Anhalt, Reuss j. L. und Lübeck war das Impfgeschäft durch grössere Erkrankungszahlen an epidemischen Krankheiten gestört und musste im Königreiche Sachsen in mehreren, in Oldenburg in einem Bezirke ganz unterbleiben. Eine Verbreitung von ansteckenden Krankheiten durch die Impfung fand nirgends statt. Während die vielfach herrschenden Masern im Allgemeinen keinen Einfluss auf die Impfungen zu haben scheinen, wurde aus Dresden mitgetheilt, dass bei derartigen Kindern entweder keine Pusteln auftraten oder dieselben sehr spät erschienen.

Bei der neuen Form der „Arbeiten“ wird es hoffentlich möglich, dass vor Allem die sehr berechtigten Wünsche der Nahrungsmittel-Chemiker erfüllt werden, denen die Mittheilung des reichen Materials des Gesundheits-

amtes auch jetzt noch als Norm sehr erwünscht ist, wenn auch seit Erlass des Nahrungsmittelgesetzes die allgemeinen Erfahrungen auf diesem Gebiete beträchtlich zugenommen haben. Auch auf dem Gebiete der Epidemiologie restirt noch vor Allem die ausführliche Publication von Löffler und Schütz über die Bacterien des Rotz. Auch ein Theil der Gutachten auf verschiedenen Gebieten des Sanitätswesens ist derart, dass eine Veröffentlichung nicht nur für Sanitätsbeamte, sondern auch für die Wissenschaft von Interesse ist, weil vielen derselben ausgedehnte Untersuchungen mit wichtigen Ergebnissen zu Grunde liegen.

Wenn das Gesundheitsamt das reiche, zur Veröffentlichung geeignete Material, welches zum Theil seit Jahren ad acta gelegt ist, nach und nach, den inzwischen gemachten Fortschritten eventuell angepasst, mittheilt und neuere Ergebnisse ebenso vorbereitet, wird das Amt auch unter den geänderten Verhältnissen, wie sie mit Errichtung des hygienischen Instituts in Berlin sich ergeben haben, sich das durch die Mittheilungen errungene Vertrauen der hygienischen Forschung und Praxis leicht erhalten. In diesem Sinne ist das Erscheinen der vorliegenden ersten Hefte als ein gutes Vorzeichen dankbar zu begrüssen. Dr. Hueppe (Wiesbaden).

Ergänzungshefte zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Organ des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, herausgegeben von Dr. Finkelnburg, Prof. an der Universität Bonn; Dr. Lent, Sanitätsrath in Cöln und Dr. Wolffberg, Docent an der Universität Bonn. I. Bd. Bonn, Strauss, 1885. gr. 8. 445 S. mit 12 Tafeln, 8 Tabellen und 18 Holzschnitten.

Die Redaction bezeichnet in dem Vorworte die Ergänzungshefte als selbstständige Veröffentlichungen wissenschaftlicher Beiträge zur allgemeinen Gesundheitspflege, sie überlässt den Verfassern für ihren wissenschaftlichen und thatsächlichen Inhalt die Verantwortung und gewährt auch solchen Arbeiten, welche sich auf streitigen Gebieten und in einer der herrschenden Ansicht entgegengesetzten Richtung bewegen, neues Material beibringen oder neue Gesichtspunkte eröffnen, Aufnahme.

Die Hefte werden in zwangloser Folge herausgegeben.

Von einer eingehenden Besprechung der einzelnen Abhandlungen, so sehr auch ihr lehrreicher und interessanter Inhalt die Veranlassung dazu bieten würde, muss hier abgesehen werden; es sei nur gestattet, durch eine kurze Angabe des Stoffes ihre Bedeutung für die Hygiene darzulegen.

Die beiden Arbeiten von Wolffberg:

„Ueber den Einfluss des Lebensalters auf die Prognose der Blattern sowie über die Andauer des Impfschutzes“

und:

„Untersuchungen zur Theorie des Impfschutzes sowie über die Regeneration der Pockenanlage“

sind reich an Material und an neuen Forschungen und verdienen und verlangen ein gründliches Studium.

Auf Grund seiner statistischen Untersuchungen, die mit kritischer Schärfe und Unparteilichkeit angestellt sind, kommt Verfasser in der ersten Abhandlung zu folgendem Ergebniss:

Die Pocken, welche bis zu Jenner's Auftreten die europäische Kinderwelt decimirten, rafften im vorigen Jahrhundert von 100 Kranken durchschnittlich 11 bis 12 dahin.

Von 100 Kranken mögen etwa 12 an den schwersten Formen der schwarzen, blutigen und zusammenfliessenden Blattern gelitten haben, Letalität 75 Procent, fernere 25 litten an den schweren Arten der Variola, Letalität 10 Procent; 33 an den leichteren Arten, Letalität 2 Procent, 30 endlich an der leichtesten Art, welche in der Regel keinen Befallenen tödtete.

Nach Jenner haben die anfangs sehr milden Epidemieen eine mit der Zeit anwachsende Bösartigkeit angenommen; die Letalität erweist sich vorzüglich abhängig von dem Lebensalter; der einmaligen Impfung verdanken wir, dass selbst bis ins höchste Lebensalter weit weniger Personen an Pocken erkranken und sterben und um neuen schlimmen Epidemieen vorzubeugen, kann nicht dringlich genug die Revaccination der Erwachsenen gefordert werden.

In der zweiten der oben angegebenen Arbeiten geht Wolffberg von der Auffassung aus, dass die Erklärung für die Thatsache, dass manche Infectionskrankheiten nach ihrem Ablauf Schutz gegen eine zweite Erkrankung derselben Art zurücklassen, auf pilzphysiologischer Grundlage gesucht werden müsse und bezeichnet die Pockenkrankheit (Variola und Vaccinia) als Selectionsprocess.

Das Zustandekommen der Immunität nach der Variola und nach der Vaccination beruht nach Verfasser auf denselben Vorgängen; das vaccinale Gift ist als identisch mit dem variolösen zu betrachten und mit grosser Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass das Contagium der Vaccine der abgeschwächte Pilz der Menschenpocken ist.

Die Vermehrung des specifischen Infectionsstoffes geschieht vorzüglich im Rete Malpighii der gesammten Oberhaut (resp. gewisser Schleimhäute). Die Disposition sowohl wie die Immunität sind an die Zellen des Rete Malpighii gebunden, dasselbe ist nach der Inhalation des Variolacontagiums wie nach der Impfung das Invasionsorgan, der primäre Infectionsherd, wie die Rachenschleimhaut es ist in der Diphtherie, die Peyer'sche Plaques im Abdominaltyphus etc.

Die Pilze werden durch den Kreislauf allerdings überall hingetragen, derselbe ist aber nur als Transportmittel zu betrachten, denn neue Pilzherde bilden sich nur da, wo sie günstige Entwickelungsbedingungen finden und d. i. im Malpighischen Netze.

Die Zahl (und vermuthlich auch die Grösse) der Impfstellen ist für den Impfschutz von Wichtigkeit, nach Ablauf der Impf- resp. der Pockenkrankheit bleiben dann nur die dem Pockengift gegenüber widerstandsfähigen Zellenelemente zurück und indem sich durch Vermehrung der letzteren die Epidermis neu aufbaut, ist die Immunität als Regel hergestellt.

Die Regeneration der Pockenanlage betreffend, beantwortet Verfasser die Frage: ist die allmälige Abnahme des Impfschutzes bewiesen? dahin, dass nicht ein einziger genügender Beweis für das allmälige Schwinden vaccinatorischer Umänderungen existire. Es ist wahrscheinlich, dass unmittelbar nach der Impfung oder nach abgelaufener Pockenkrankheit die Disposition oft noch und in verschieden hohem Grade vorhanden ist, dann aber in der Jugendzeit keine Zunahme erfährt. Damit übereinstimmend zeigt auch das Verhalten anderer Infectionskrankheiten, dass die Altersstufe vom 10. bis 15. Jahre verhältnissmässig am wenigsten gefährdet ist, und dass die grössere Gefahr mit dem 15. Jahre beginnt und bis in das höchste Alter ansteigt.

Die Steigerung der Pockendisposition nach dem 15. Jahre ist aber nicht als Folge eines Nachlassens des specifischen Impfschutzes, sondern als eine Zunahme der natürlichen Empfänglichkeit zu betrachten.

Es ist dabei in Beziehung auf die Jugendimpfung zu beachten, dass zur Fortschaffung der schwachen Zellenelemente eine intensive Vaccination, etwa neun Stiche mit wirksamer (frischer, humanisirter) Lymphe erforderlich ist, und dass, wegen der im Organismus der Erwachsenen stetig sich erhöhenden Gefahr der Infection, die Wiederimpfung, falls eine Epidemie droht, dringend anzurathen ist.

Die hochinteressante Beweisführung für die Theorie des Verfassers über den Impfschutz und über das Neuerwachen der intracellulären Disposition kann hier nicht wiedergegeben werden, sie muss, und mit ihr die ganze Abhandlung, selbst gelesen werden.

Unger und Bodländer haben, veranlasst durch einen Fall aus der Praxis, über die hygienische Bedeutung des Zinngehalts der Nahrungs- und Genussmittel, welche in verzinnten Büchsen aufbewahrt gewesen sind, eine Arbeit geliefert, welche geeignet ist, die bisherige Annahme, dass aus einem solchen Verfahren der Gesundheit kein Nachtheil erwachsen könne, zu erschüttern; die Befürchtung, dass ein länger andauernder Genuss von in solcher Weise aufbewahrten Speisen eine Schädigung des ganzen Organismus zur Folge haben könne, ist danach nicht unberechtigt.

Die Verfasser geben zu, dass die Lehre von der schädlichen Wirkung zinnhaltiger Conserven noch kein abgeschlossenes Capitel der Hygiene bilde, aber der Beitrag, den sie zur Lösung der Frage gegeben haben, ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung und verdient ernstliche Berücksichtigung.

Lehmann's Abhandlung „die Schwindsuchtsterblichkeit in den dänischen Städten im Verhältniss zu der lebenden Bevölkerung in den verschiedenen Altersclassen und Geschlechtern" (mit 1 Tafel) wird auch über das locale Interesse hinaus die Aufmerksamkeit der Leser erwecken.

Verfasser folgert aus dem grossen uud zuverlässigen Material, welches ihm zu Gebote steht, dass die Schwindsuchtsterblichkeit mit der Grösse der Städte zunimmt und stetig mit dem Alter anwächst, wobei hervorgehoben

wird, dass die neu entstehenden Fälle dazu bis in das höchste Alter hinein einen nicht geringen Beitrag liefern.

Für die nördlichen Länder Europas und für die Vereinigten Staaten Nordamerikas ergiebt sich, dass die Sterblichkeit, welche im frühen Kindesalter an Schwindsucht vorkommt, in der Regel bis zu einem Minimum, welches zwischen dem 5. und 10. oder dem 10. und 15. Jahre liegt, abnimmt; dann aber fängt sie wieder an zu steigen, namentlich bei den Mädchen unter dem Einfluss der Pubertätsentwickelung, und wird im weiteren Leben immer grösser; wobei indess zu bemerken, dass in den höheren Altersstufen das Verhältniss zwischen den beiden Geschlechtern sich umkehrt.

Diese Zunahme der Schwindsuchtsterblichkeit vollzieht sich entweder ununterbrochen oder mit einem, nach einem vorläufigen Maximum folgenden Abfalle, welchem dann wieder bis in das höchste Alter ein Ansteigen folgt.

Den schädlichen Einfluss eines rauhen Klimas auf die Schwindsuchtsterblichkeit, weist Verfasser aus der Statistik zweier Gruppen von je sieben kleinen Städten, die in allen socialen Beziehungen als gleichartig angesehen werden können, klimatisch aber die grösstmöglichsten Gegensätze des Landes bilden, in überzeugender Weise nach.

Hulwa's „Beiträge zur Schwemmcanalisation und Wasserversorgung der Stadt Breslau“, mit 2 Tafeln und 8 Tabellen, prämiirt auf der Allgemeinen deutschen Ausstellung für Hygiene und Rettungswesen 1882/1883 in Berlin, sind Allen, die es angeht, auf das Angelegentlichste zu empfehlen. Sie beschäftigen sich zuerst mit dem Verhalten der Oder bei Breslau zur Zeit der Einleitung der Sielwässer in den Jahren 1877 bis 1881; diese Einleitung war nöthig bis zu dem Zeitpunkte, an welchem die Berieselung in Wirksamkeit treten konnte und wurde benutzt, um den Einfluss der in den Strom gelangenden Fäcalmassen und der häuslichen und gewerblichen Abfallstoffe auf die Beschaffenheit des Flusswassers festzustellen, mit der Beschränkung, nur denjenigen Substanzen, welche das Wasser unbrauchbar für den menschlichen Genuss machen oder seine Verwendbarkeit beschränken, nachzuforschen. Es ergab sich, dass keine der oberhalb Breslau dem Flusse entnommenen Wasserproben den auf Grund der Bestimmungen über die Grenzzahlen zu erhebenden Anforderungen an ein gutes Wasser entsprach, aber es war auch nicht, vom chemischen Standpunkte aus, das Wasser als ein für die Filtration ungeeignetes zu bezeichnen, und es gelang auch vermittelst derselben — mit vereinzelten Ausnahmen — ein beinahe untadelhaftes, gutes Trinkwasser zu erhalten. Zu denselben Resultaten führte auch die mikroskopische Prüfung des unfiltrirten und des filtrirten Oderwassers.

Während des Laufes durch die Stadt wiesen die Analyse und das Mikroskop eine stetig fortschreitende Verunreinigung des Wassers nach; unmittelbar aber nach Einleitung der Canäle zeigten die Proben eine total von dem übrigen Wasser abweichende Beschaffenheit; das Wasser war zu einem Fäulnissherde geworden.

Diesen Charakter behielt es indess nicht lange; die Einwirkung der Verdünnung und der Selbstreinigung des Flusses, d. i. die allmälige Oxydation durch den Sauerstoff der Luft und durch das pflanzliche und thierische

Leben im Strome, auf die Verunreinigungen des Wassers, wurde genau verfolgt und als Schlussergebniss der Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass in einer Entfernung von 9 km schon eine wesentliche Besserung eingetreten war, dass nach 14 km, trotz der Zuflüsse von drei Nebenflüssen der Oder, die industriereiche Gegenden durchlaufen, eine weitere günstige Veränderung zu constatiren war, und dass bei 32 km Entfernung von dem Orte der Einleitung der Canalwässer ein Einfluss derselben auf den Strom weder chemisch noch mikroskopisch entdeckt werden konnte. Verfasser kommt nach Erwägung aller Momente (verhältnissmässig kurze Dauer der Einleitung, wachsende Bevölkerungszahl, Wasserstand u. s. w.) zu dem Ausspruch, dass eine dauernde Einführung des Gesammtinhalts der Canäle in die Oder nicht zu gestatten sei, dass aber bei Störungen auf den Rieselfeldern die Nothauslässe der Canäle ohne Gefahr für die Stadt und die unterhalb gelegenen Orte in vollem Umfange zeitweise zu benutzen seien.

Nach den angestellten Untersuchungen erscheint dem Verfasser ein absolutes Verbot gegen das Einlassen von Canalwasser mit Closetinhalt in die Flüsse nicht gerechtfertigt; er ist der Ansicht, dass unter gleichen oder ähnlichen Verhältnissen, wie sie in Breslau vorliegen, und wenn die directe Ableitung des Sielwassers in die Flüsse unterhalb der Städte erfolge, einer solchen Anlage erhebliche Bedenken nicht entgegenstehen könnten.

Dem ersten Abschnitte der Denkschrift folgen die Untersuchungen über die Brunnenwässer von Breslau und der Bericht über das Leitungswasser der Stadt, auf deren weitere Besprechung hier leider verzichtet werden muss.

Oldendorff kommt in seiner Studie: „Ueber den Einfluss der Fabrikgesetzgebung in England auf die Sterblichkeit der Frauen und Kinder“ zu dem Ergebniss, „dass dieselbe mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auch in einem gewissen ursächlichen Zusammenhange stehe mit dem constatirten Unterschiede im Gange der Sterblichkeit beider Geschlechter“. Die Fabrikgesetzgebung erscheint demnach wohl geeignet, speciell die sanitären Verhältnisse des weiblichen Geschlechts im jugendlichen und productiven Alter wesentlich zu verbessern und die Sterblichkeit zu vermindern.

Jacob Schmitz liefert als Beitrag eine beachtenswerthe Arbeit „Ueber den Einfluss des Geschlechts und des Lebensalters auf die Schwindsuchtsterblichkeit“, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Stadt Bonn.

Die früheren Angaben über den Einfluss des Alters werden auch von ihm dahin berichtigt (s. o. Lehmann), dass nicht die bis heran für besonsonders gefährdet gehaltenen Lebensabschnitte die meisten Todesfälle an Lungenschwindsucht aufweisen, sondern dass es die höheren und höchsten Altersclassen sind, welche die meisten Opfer fordern.

Die eigenen Untersuchungen des Verfassers beschäftigen sich mit allen Todesfällen an Lungenschwindsucht, welche in den Jahren 1867 bis 1882 in Bonn vorgekommen sind und, es sind, um hygienisch zuverlässige Resultate zu erhalten, die Phthisistodten der einzelnen Altersperioden und der Geschlechter in Verhältniss zu den Lebenden der einzelnen Kategorien gebracht worden.

Es folgen als letzte Abhandlung des ersten Bandes die „Forschungen über Cholerabacterien“ von Finkler und Prior, mit 7 Tafeln in Farbendruck und 8 Holzschnitten.

Die Verfasser haben sich die Aufgabe gestellt, die Vibrionen der Cholera asiatica und jene der Cholera nostras zu untersuchen und den Werth ihrer Unterschiede speciell zu prüfen; sie veröffentlichen jetzt diese bis zu einem gewissen Grade abgeschlossene Untersuchung in der vorliegenden Arbeit, indem sie bitten, die so viel bestrittene Berechtigung zu ihrer vordem geschehenen sofortigen Veröffentlichung über den Fund der Kommabacillen bei der Cholera nostras von dem damaligen Standpunkte der Frage, wonach die Ansicht herrschte, dass Kommabacillen einzig und allein bei der Cholera asiatica vorhanden seien, zu beurtheilen.

Es ist selbstverständlich, dass die Verfasser die schwebenden Streitfragen in die Darstellung hineinziehen und die ihrer Auffassung entgegenstehenden Ansichten zu widerlegen sich angelegen sein lassen, es dürfte aber nach Allem, was vorhergegangen ist, berechtigt sein, hervorzuheben, dass dieser Kampf auf rein wissenschaftlichem Boden geführt wird.

Die Abhandlung ist eine so umfangreiche und zugleich so fest gegliederte, in ihren einzelnen Theilen zusammengehörige, dass es schwer sein möchte, in einem Referate eine befriedigende Darstellung von ihrem ganzen Inhalte zu liefern; es können hier nur kurze Andeutungen über denselben gegeben und sein ernstes Studium muss dringend empfohlen werden.

Als Ausgangspunkt bei der Besprechung der Morphologie der Kommabacillen ist festzuhalten, dass es sich um Wesen handelt, welche einen ganzen Formenkreis aufweisen, nur eine gewisse Zeit ihrer Existenz als Kommabacillen zubringen und zu anderer Zeit in andere Gestaltung übergehen. Kommabacillen und Spirillen sind die beiden Grundfiguren, in welchen sie erscheinen.

Die Reihenfolge der einzelnen Capitel ist: 1) Morphologie des Vibrio der Cholera nostras, 2) dieselbe des Vibrio der Cholera asiatica, 3) Culturverfahren und Verhalten des Vibrio der Cholera nostras in Culturen, 4) dasselbe des Vibrio der Cholera asiatica, 5) Vergleichung der beiden Kommabacillen, 6) Beziehung der Kommabacillen zum lebenden Thiere. a) Infectionsversuche mit Dejectionsmasse, b) solche mit Reinculturen von Cholera nostras-Bacillen, c) solche mit Reinculturen von Cholera asiatica-Bacillen. 7) Vermehrung und Resistenzfähigkeit der beiden Vibrionen, 8) Vorkommen der Kommabacillen, 9) Verhalten der in dem Körper inficirter Thiere aufgefundenen Kommabacillen, 10) Pathogenität der Kommabacillen. Resumé. Anhang. Zusammenstellung der Injectionsversuche. Erklärung der Tafeln.

Bei der Besprechung der verschiedenen Formen der Bacillen werden auch die Färbungsmethoden und der Einfluss des Nährbodens auf die Gestalt der Spirille, von der ein Theil immer eine Schraube ist, gewürdigt und aus den Untersuchungen geschlossen, dass die Kommabacillen immer durch Theilung aus den Spirillen entstehen, und dass diese als ein Stadium in dem Formenkreise der Entwickelung der Kommabacillen aufzufassen seien.

Das Material, mit welchem die Verfasser ihre vergleichenden Studien angestellt haben, wird genau angegeben, und letztere führen zu der Schlussfolgerung, dass eine einheitliche gesetzliche Form und Gestalt für die Kommabacillen beider Choleraarten nicht existire, und ebenso nicht ein

unter allen Umständen stets prägnanter Unterschied zwischen den beiden Bacillen im mikroskopischen Bilde.

In Beziehung auf die biologischen Verhältnisse sei bis jetzt kein qualitativer Unterschied zwischen den beiden Vibrionen aufgefunden worden, während die qualitative Uebereinstimmung in den verschiedensten Lebensäusserungen bekannt sei.

Hervorzuheben sei die grössere Energie des Wachsthums und der Vitalität des Vibrio der Cholera nostras; eine Cholera-nostras-Cultur wachse sowohl an der Oberfläche als im ganzen Verlaufe des Stichcanals schneller und mache dem entsprechend ihre Verflüssigung; langsamer vollziehe sich der Process in einer Cholera-asiatica-Cultur, es sei aber darauf aufmerksam zu machen — und die Verfasser begründen ihre Ansicht — dass die Grenzen dieser Unterscheidungsmerkmale eng gezogen seien.

Aus dem Verhalten der Kommabacillen zum lebenden Thiere folge, dass es sich nicht um identische, sondern um zwei ganz nahe verwandte Organismen handle; aus den angestellten 157 Versuchen sei zu folgern, dass die pathogene Eigenschaft sich nicht bei allen Thieren äussere und bei den empfänglichen Thierarten auch nur unter gewissen Bedingungen; das Verhalten beider Vibrionen sei dabei das gleiche.

Der Abschnitt über die Vermehrung und Resistenzfähigkeit der beiden Vibrionen enthält die nachstehende Beobachtung: in dem alten Bodensatz eines Culturröhrchens findet man, nachdem sich die Wachsthumsbedingungen für die Bacillen in dieser Cultur erschöpft haben, im mikroskopischen Bilde nicht mehr Bacillen und Spirillen, sondern körnige Massen, aus denen, wenn man sie in neue Gelatine oder Fleischbrühe bringt, die Kommabacillen sofort hervor wachsen. Daraus ergäbe sich, dass die Kommabacillen in Gestalt der Körner eine latente Existenz gefristet hätten, die Körner selbst seien dann als eine Erscheinungsform anzunehmen, in der die Bacillen ohne zu wachsen oder sich zu vermehren ausdauern, sie würden also eine Dauerform der Kommabacillen sein und beweisen, dass durch das Eintrocknen die Lebensfähigkeit und Fortpflanzungsfähigkeit derjenigen Form der Kommabacillen nicht zerstört wird, welche in alten Culturen den körnigen Bodensatz bildet. Die Prüfung der Resistenzfähigkeit gegen Wärme und Kälte ergab, dass halbstündliches Erwärmen auf 60° bis 65° C. nicht nothwendig zur Tödtung der Vibrionen beider Art führte, und dass auch tagelange Abkühlungen bis — 4° C. die Cholera-nostras-Bacillen nicht zerstörten; endlich wurde constatirt, dass beide Vibrionen eine beträchtliche Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniss besitzen.

Das Ergebniss aller Forschungen wird dahin zusammengefasst, beide Bacillen seien pathogene Organismen von verschiedenem Grade der Virulenz, die Krankheitserscheinungen, welche sie im Thierkörper hervorrufen, haben gewisse Aehnlichkeit mit denen der Cholera der Menschen, seien aber nicht specifisch, beide Bacillen können nach Injectionen in den Darm in das Blut gelangen und werden im Harne ausgeschieden, der Erfolg des Thierexperimentes gestatte die Deutung, dass der Koch'sche Kommabacillus die Cholera asiatica erzeuge, und dass der Finkler-Prior'sche die Cholera nostras hervorrufe.

Märklin (Cronberg).

Dr. W. **Roth**, Generalarzt I. Cl. und Corpsarzt des XII. (königl. sächs.) Armeecorps: **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.** X. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1884. Berlin, Mittler, 1885. XI — 213 Seiten.

Der vorliegende Jahresbericht, von gleicher Anordnung und ungefähr gleichem Umfange, wie der vorjährige, giebt ein getreues und erfreuliches Bild des im Jahre 1884 auf dem bezeichneten Gebiete Geleisteten. Es werden in demselben nicht weniger als 568 einschlägige Publicationen, theils selbstständige Schriften, theils Jahresberichte und Journalartikel, von im Ganzen 280 Autoren, mehr oder weniger ausführlich besprochen. Von besonderem Werthe sind die Referate aus vielen ausländischen, theilweise sonst schwer zugänglichen Zeitschriften (z. B. aus acht russischen Journalen) und die zusammenfassenden Schilderungen von Neuorganisationen im Heeres-Sanitätswesen verschiedener Staaten (Reglement über den Heeres-Sanitätsdienst in Frankreich, Friedens-Sanitätsdienst 1883, Kriegs-Sanitätsdienst 1884; Bildung des *medical staff corps* in England; Frage der Wiedererrichtung des Josephinum in Oesterreich). Den grössten Umfang hat auch in diesem Jahre der Abschnitt über Armeekrankheiten (incl. Wunden durch Kriegswaffen).

Aus der gewandten Feder des Herausgebers finden sich u. A. im Abschnitte „Gesundheitsberichte“ höchst interessante Schilderungen aus dem Feldzuge der Engländer in Egypten, namentlich über die Expeditionen am Rothen Meere und zum Entsatz des General Gordon 1884.

Im gleichen Abschnitte ist eine vergleichende und summirende Zusammenstellung aus den statistischen Sanitätsberichten über die preussische Armee, die bayerische Armee und das sächsische Armeecorps für die Jahre 1874 bis 1882 vorhanden, worin der Kranken-Zu- und Abgang und die specielle Art beider tabellarisch dargestellt sind. Wir ersehen daraus, dass der jährliche Durchschnitts-Kranken-Zugang des ganzen Reichsheeres in dieser Periode (incl. Schonungskranke) 1237·7 per Mille der Iststärke betrug. Von 1000 Behandelten sind 907·9 geheilt, 5·7 gestorben, 40·8 anderweit abgegangen; von letzteren 20·9 als dienstuntauglich, 1·7 als halb- und 5·1 als ganzinvalid entlassen. Der Abgang durch Tod setzt sich aus 4·6 per Mille an Krankheiten, 0·61 an Selbstmord und 0·46 an Verunglückung Gestorbenen zusammen.

Dr. Zimmern (Frankfurt a. M.).

Topographie der Stadt Strassburg, nach ärztlich-hygienischen Gesichtspunkten bearbeitet und herausgegeben von dem elsass-lothringischen ärztlich-hygienischen Verein, redigirt von Regierungsrath Dr. Krieger. Strassburg, Schmidt, 1885. gr. 8. XII—496 S. 20 M.

Als zehnten Band des Archivs für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen und zugleich als Festschrift für die Naturforscherversammlung des Jahres 1885 gab der ärztlich-hygienische Verein der Reichslande das umfangreiche Werk: „Topographie der Stadt Strassburg“ heraus. Dasselbe ist wegen der sorgsamen Berücksichtigung aller dieses Thema berührenden Punkte und wegen der trefflichen Ausführung der Einzelaufsätze den besten der in letzter Zeit so zahlreich erschienenen hygienischen Topographieen an die Seite zu stellen.

Den Anfang macht ein Aufsatz über die Bildung und den geologischen Aufbau des oberrheinischen Tieflandes von Dr. Schumacher. Derselbe zeigt uns, und zwar an der Hand einer guten geologisch-hydrographischen Karte, dass es diluviale und alluviale Schichten sind, welche den Untergrund beziehungsweise den directen Boden von Strassburg bilden. Die älteste Schicht, welche als Untergrund in Betracht kommt, ist nach ihm eine Sand- und Kiesablagerung, welche von den Alpen, dem Jura, den Vogesen geliefert wurde; den unmittelbaren Untergrund aber bildet kalkhaltiger Flussschlamm und Sand. — Es folgt ein Aufsatz Hammerle's über die Wasserläufe in und um Strassburg zu früherer Zeit; auch diesem Artikel ist eine treffliche Karte beigegeben, welche ein Idealprofil durch Vogesen und Schwarzwald in der Breite von Strassburg darstellt. Derselbe Autor beschreibt weiterhin den ursprünglichen Boden und Untergrund der Stadt. — Der nächste Aufsatz, nach den Angaben Wagner's und Hipp's verfasst, behandelt das Klima von Strassburg, die Luft- und Bodentemperatur, den Barometerstand, die Winde, Niederschläge, Luftfeuchtigkeit und Bewölkung. (Jahresmittel ist + 10° C.; Regenmenge 677·7 mm, Luftfeuchtigkeit 75 bis 84 Proc., also recht erheblich.) Es folgt ein geschichtlicher Ueberblick, eine Karte der früheren Stadterweiterungen und eine Schilderung der neuesten Erweiterung. Darauf beschreibt Mutze die Einwohnerschaft, ihre Abstammung, ihren Typus, ihre Wohlhabenheit und Zahl, Hammerle den jetzigen Untergrund, die früheren Flussläufe, die Ueberschwemmungen, das Grundwasser, Glückher die jetzigen Flussläufe. Von diesen Artikeln ist besonders derjenige über das Grundwasser beachtenswerth. Der Verfasser nennt dies Wasser einen breiten, unterirdischen Strom, nicht einen unterirdischen See, betont, dass er sehr langsam sich bewege, weil viele Wassertheilchen durch Adhäsion im Boden festgehalten werden, dass er übrigens den physikalischen Gesetzen folge, die Richtung der sichtbaren Wasserläufe und diejenige von den Seitenabhängen der Höhen nach den Thälern einschlage, demnach in einer Diagonale verlaufe, welche den beiden Richtungen eines jeden Thales entspreche. Die Schwankungen des Grundwassers sind nach ihm niemals so bedeutend, wie diejenigen der Wasser-

läufe, mit denen es in Verbindung steht. Schwellen die letzteren, so steigt allemal jenes Grundwasser, da es von dem Hochwasser aufgestaut wird. Entnimmt man einem Brunnen grössere Mengen Wasser, so senkt sich der Spiegel; dabei bildet sich eine trichterförmige Vertiefung im Grundwasser, welche man Depressionscurve nennt. Es sind dies einige Sätze der trefflichen Darstellung, welche vom Verfasser noch dazu mit Hülfe zahlreicher Zeichnungen sehr leicht verständlich gemacht ist, und welche ich desshalb zum Studium ganz besonders empfehle.

Es folgt ein Capitel über Strassenanlagen und Gebäude von Metzenthin und Widmeyer und ein anderes über Gewerbehygiene von Dr. Ungerer, welches die sanitätspolizeiliche Gesetzgebung, sodann die Bierindustrie, Tabakindustrie, Gerbereien, Häuteniederlagen, Verarbeitung von Fetten und Abfällen, Buchdruckereien, Metall- und Holzindustrie, Lumpenindustrie, Papierindustrie, Nahrungsmittelindustrie und die feuergefährlichen Anlagen schildert. Im Anschluss hieran wird das Metzgergewerbe und die Fleischbeschau beschrieben. Weiterhin erhalten wir werthvolle Daten über den Consum von Lebensmitteln und über die Controle des Verkehrs mit denselben durch Kreisarzt Dr. Wöhrlin. Bemerkenswerth dürften aus diesem Artikel folgende Notizen sein: Im Jahre 1880/81 kamen auf einen Einwohner jährlich = 58·4 kg Fleisch, 1883/84 aber = 61·9 kg und 1884/85 = 66·9 kg. Während der Jahre 1807 bis 1811 wurden pro Kopf jährlich 74·4 kg Fleisch, also nicht unerheblich mehr verzehrt. Doch ist zu beachten, dass der Consum an Wild, Geflügel und Fischen für keines der Jahre mit veranschlagt wurde. Der Verfasser vermuthet, dass derselbe etwa 4 bis 5 kg pro Kopf und Jahr betrage. An Milch werden in Strassburg pro Kopf und Tag etwa 333 ccm verzehrt. Der Consum an Wein belief sich

1807 bis 1811 pro Kopf und Jahr auf 1·14 Hectoliter
1879 „ 1884 „ „ „ „ „ 0·41 „

Der Consum an Bier belief sich

1807 bis 1811 pro Kopf und Jahr auf 1·32 Hectoliter
1879 „ 1884 „ „ „ „ „ 1·37 „

Jetzt kommen auf jeden Einwohner jährlich an Alkohol

in Sprit = 3·04 Liter
„ Wein = 3·51 „
„ Bier = 8·50 „
} Summe 15·05 Liter.

Die Nahrungs- und Genussmittelcontrole wird von Amthor sehr ausführlich geschildert. Derselbe beginnt mit den gesetzlichen Bestimmungen des Mittelalters, bespricht sodann diejenigen der neueren Zeit und schliesslich diejenigen nach dem Kriege von 1870/71. Auch theilt er die Ergebnisse der Untersuchungen mit, welche in Bezug auf Milch, Butter, Fleisch, Gewürze, Zuckersachen, Spirituosen und Essig vorgenommen wurden. Die amtliche Controlstelle ist das chemische Laboratorium der Kaiserlichen Polizeidirection zu Strassburg.

Ein interessantes Capitel über Wasserversorgung macht den Leser bekannt mit der alten römischen Wasserleitung, den Brunnen, der Beschaffenheit des Brunnenwassers, dem städtischen Wasserwerke und den

Mineralwasserfabriken. Es folgen weiterhin Notizen über Kleidung und Betten von Dr. Ruhlmann, über Bade- und Waschanstalten von Dr. Ungerer, über Heizung und Beleuchtung von Dr. Pauli.

Das nächste Capitel behandelt das wichtige Thema der Reinigung und Entwässerung der Stadt. Wir erfahren darüber Folgendes: Dem Strassenreinigungsdienst steht ein Inspector mit acht Aufsehern vor, welche 90 bis 95 Arbeiterinnen zum Kehren, 5 Arbeiter zur Reinhaltung der Pissoirs, 15 Fuhrleute und 21 Arbeiter zum Ausleeren der Kehrichteimer beziehungsweise Aufladen des Kehrichts zu beaufsichtigen haben. Der Kehricht wird an Landleute verkauft, die im Abonnement 1·80 Mark pro Wagen zahlen, oder auf einem Kehrichthaufen aufgespeichert, der von Zeit zu Zeit versteigert wird. Zur Besprengung der Strassen dienen 12 Wasserwagen. Der Gesammtaufwand für Strassenreinigung beläuft sich pro Jahr auf 140 000 Mark, von denen etwa 70 000 durch Verkauf des Kehrichts gedeckt werden. Zur Aufnahme der Fäcalien benutzt man noch Abortgruben, für deren Einrichtung und Entleerung besondere Verordnungen erlassen sind. Der Inhalt wird jetzt mittelst Dampfpumpen und luftdichter Rohrleitungen entleert und in luftdicht geschlossene Fässer von starkem Eisenblech verbracht, die hierbei sich entwickelnde übelriechende Luft in den Verbrennungsraum der Dampfmaschine geleitet und mit dem Rauch in die äussere Atmosphäre geschleudert. Nach den Aufzeichnungen der Octroiverwaltung wurden 1879/80 = 44 950, 1884/85 aber 52 760 cbm Fäcalstoffe aus der Stadt abgefahren, für welche von den Unternehmern circa 32 000 Mark jährlich an die Stadt in Zahlung gelangen. — Zur Entwässerung, d. h. zur Ableitung des Regen-, Küchen- und gewerblichen Abwassers dienen Canäle (Dolen), die in einer Länge von 35 000 m ausgeführt sind. Jede Einleitung von Fäcalien in diese Dolen ist verboten. Dieselben sind aus Beton und Bruchsteinen hergestellt und entleeren ihren Inhalt in den Illfluss. Letzterer wird aber auch noch durch anderweitige Zuflüsse verunreinigt, so dass ein häufiges Ausbaggern nöthig ist.

Das zwanzigste Capitel des vorliegenden Werkes, verfasst von Prof. Dr. Strohl, behandelt das Medicinalwesen von Strassburg, schildert die Entwickelung desselben vom Mittelalter her, macht uns mit zahlreichen alten Verordnungen bekannt, bespricht das Institut der Stadtphysici, das Collegium medicum, die Chirurgen, Specialisten und endlich die Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege, um dann das Medicinalwesen der neuesten Zeit, nämlich von 1872 ab, uns vorzuführen. Es folgt ein anderes Capitel über Apotheken, von denen eine mit Sicherheit schon 1297 zu Strassburg bestand, und die von jener Zeit an häufiger erwähnt werden. Der Verfasser (Apotheker Pfersdorf) schildert in sorgsamer Darstellung die Geschichte des Apothekenwesens in Strassburg, theilt zahlreiche Verfügungen bezüglich desselben mit und schliesst mit einer Besprechung derjenigen Decrete, welche in und nach der französischen Revolution bis zum Jahre 1870 erlassen wurden. Es folgt ein von der Redaction verfasster Anhang über die neueste Entwickelung des Apothekenwesens nach dem eben genannten Jahre. Weiterhin bespricht Dr. Freund das Hebammenwesen von den ersten Uranfängen an bis auf die Gegenwart und bringt in diesem Artikel viele interessante Notizen, namentlich auch die, dass Strassburg

zuerst von allen deutschen Städten eine dem geburtshülflichen Unterrichte gewidmete Anstalt besass. — Ueber die ärztlichen Vereine berichtet Goldschmidt, über den ärztlich-hygienischen Verein Biedert. Das Schulwesen wird nach den Mittheilungen der Schuldirectoren geschildert und dabei alles für die Hygiene Wichtige registrirt. Von Interesse ist es, dass die Elementarschulen einheitlich eingerichtet und ausgestattet sind. Ihre Schulzimmer haben 3 bis 4 m Höhe, 60 bis 80 qm Fläche, werden theilweise mittelst Füllöfen, theilweise mittelst einfacher Eisenblechöfen geheizt, durch Oeffnen der Fenster und durch besondere Ventilationsfenster gelüftet. Die Saalwände haben eine graugelbe Farbe und blassgrüne Vorhänge. Die Schulbänke sind nach dem Hochapfel'schen Systeme construirt. (Abbildung auf Seite 330 des Werkes.) Ein trefflicher Aufsatz Fischer's über die Strassburger Schuljugend referirt über das Gewicht, die Körperlänge und den Brustumfang von 3848 Schülern, erörtert ihren Ernährungszustand, das etwaige Vorhandensein constitutioneller Erkrankungen, von Plattfuss, Scoliose, Kropf und von Abnormitäten des Sehvermögens.

Nicht minder beachtenswerth ist der 25. Abschnitt, welcher die Kranken- und Siechenhäuser schildert, namentlich das Bürgerspital, das Diaconissenhaus, das Hospiz Lovisa und das israelitische Krankenhaus uns vorführt, auch über Ferienkolonieen und die Unterbringung von Geisteskranken Mittheilungen macht. Dann folgt ein kleiner Aufsatz über Stadtkrankenpflege, ein anderer über Waisen-, Wohlthätigkeits- und Besserungsanstalten und noch ein anderer über Schifffahrt und Verkehrsanstalten. Ihm schliesst sich ein längerer Artikel von Mering's über Gefängnisse an. Auch hier erhalten wir wiederum die Geschichte des Strassburger Gefängnisswesens und mit ihr zahlreiche sehr bemerkenswerthe Data, z. B. die Tabelle der Seite 393 über die Gefängnisskost im Jahre 1837, diejenige der Seite 394 resp. 395 über die Kost im Jahre 1857 resp. 1871 und ersehen daraus die erhebliche Verbesserung, welche im Laufe von 50 Jahren bezüglich der Speisung Gefangener erreicht worden ist. Eine andere Tabelle registrirt die Morbidität unter den Gefangenen des Bezirksgefängnisses von 1880 bis 1885.

Das Begräbnisswesen wird sodann noch von Dr. Flocken, die Geschichte der Volksseuchen von Metzenthin, diejenige der Blattern und der Vaccination von Eninger dargestellt und von letztgenanntem Autor dabei die Landesimpfanstalt für animale Impfung beschrieben. Endlich erhalten wir noch einen sehr schätzenwerthen Aufsatz von Dr. Wolff über die venerischen Krankheiten in Strassburg (Geschichte und Frequenz), ferner Statistisches von Dr. Meyer, Militär-hygienisches von Dr. Lieber und eine Beschreibung der Umgebung der Stadt von Woll.

Möge das treffliche Werk, welches Alles berücksichtigt, was zum Gebiete der hygienischen Topographie gehört, aufs Eingehendste studirt werden; möge es aber auch andere Vereine dazu veranlassen, unsere Literatur mit ähnlichen Arbeiten zu bereichern. Die vorliegende Topographie kann ihnen in jeder Weise als Muster dienen!

Prof. Dr. Uffelmann (Rostock).

Dr. C. F. Kunze, Sanitätsrath: **Halle a. d. S. in sanitärer Beziehung.** Halle a. d. S., Otto Heudel, 1885. 4. 24 S. mit drei Karten und einem Holzschnitte.

Halle mit circa 80 500 Seelen liegt auf einem 100 m aufsteigenden Abhange an der rechten Seite der Saale. Das Klima ist ein gemässigtes. Die alte Stadt hat enge, die neue dagegen breite, luftige Strassen, nicht überfüllte Wohnungen, keine übelriechende Gassen, häufig Vorgärten. Hier wie dort aber bestehen Senkgruben, die durch einfache Schlote mit den Wohnungen in Verbindung stehen und die Luft in denselben verderben. Closets finden sich nur vereinzelt. Canalisation fehlt nur in wenigen Stadtdistricten, die grösseren Canäle sind gemauert und besteigbar, die kleineren haben Thonröhren. Sie dienen zum Abflusse des Regenwassers, der Abwässer aus den Küchen, Waschhäusern etc. und des Urins aus den Pissoirs und Wasserclosets, sowie zur Drainage, die in Halle bei seinem undurchlässigen, insalubren Untergrunde von besonderer Bedeutung ist. Sie münden in die Saale. Seit 1867 besteht eine neue, gute Wasserleitung, die ihr Wasser aus dem $^{5}/_{4}$ Stunden entfernten Kieslager bei dem Dorfe Beesen bezieht.

Die Sterblichkeit betrug in den letzten fünf Jahren durchschnittlich 26 pr. mille und Jahr. An Diphtheritis starben im Durchschnitt 1·47 pr. mille, an Typhus 0·19 pr. mille, an Schwindsucht 2·44 pr. mille, an entzündlichen Zuständen der Luftwege 2·39 pr. mille.

Der nur den wesentlichsten Punkten gewidmete, diese aber klar darstellende Bericht schliesst mit der Bemerkung, dass Halle eine Stadt mit schöner Umgebung, geistigem und geschäftlichem Leben, erheblichem Wohlstande, regem Streben nach Verbesserung der Strassen und Wohnungen, vortrefflicher Wasserleitung und Canalisation ist und diese Verhältnisse ihren hygienischen Ausdruck in der mittleren Sterblichkeit finden.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Die Wohnungsnoth der ärmeren Classen in deutschen Grossstädten und Vorschläge zu deren Abhülfe. Gutachten und Berichte herausgegeben im Auftrage des Vereins für Socialpolitik. I. Band. Leipzig, Duncker und Humblot, 1886. 8. XXI und 199 S.

Die Schrift, bestehend aus einer Reihe ihrem Inhalte nach nicht geordneter, unter einander nicht zusammenhängender Abhandlungen, die die bestehenden Wohnungsverhältnisse der Arbeiter, die bisherigen Verbesserungsbestrebungen und insbesondere die Frage erörtern, ob Aenderungen in dem gegenwärtig geltenden Rechte der Wohnungsnoth Abhülfe zu schaffen geeignet wären, ist auf Anregung des Oberbürgermeisters von Frankfurt a. M., Herrn Miquel, entstanden und wird durch eine Einleitung desselben

eröffnet. Nach Miquel's Meinung bedürfen wir dringend eines Reichsgesetzes über das ungesunde Wohnen, die bestehenden Bauordnungen reichen für diesen Zweck nicht aus, da sie der Polizei nur eine Controle über die vorschriftsmässige Herstellung der Gebäude, nicht aber über deren Benutzung gestatten; überdies fehlen überall die Organe für die Handhabung weitergehender Befugnisse; nur in Arbeiterherbergen und Schlafhäusern achte die Polizei auf die Verhinderung der Ueberfüllung. Ein weiterer Uebelstand liegt in einem Mangel des Privatrechts, wonach die Aufhebung eines Miethcontracts wegen Gesundheitswidrigkeit einer Wohnung sehr erschwert ist. Selbst in Städten, die sonst in der Gesundheitspflege viel geleistet, besteht das Uebel der ungesunden Wohnungen in gleichem Maasse wie früher fort. Nicht anders ist es im Auslande, selbst in Frankreich trotz seines aus dem Jahre 1850 datirenden Gesetzes über die Assanirung der ungesunden Wohnungen, auch in England, wo die bezüglichen Gesetze von Jahr zu Jahr strenger werden. Die Wohnungsnoth bezieht sich wesentlich auf die kleinen Wohnungen. Die von gemeinnützigen Gesellschaften errichteten Bauten haben keine wirksame Abhülfe schaffen können. Das in Vorschlag gebrachte Gesetz würde in einen civil- und einen öffentlich-rechtlichen Theil zerfallen müssen. Das erstere hätte sich nach Analogie des gegenwärtig geltenden Arbeits- und des Darlehnsvertrages gegen die Ausbeutung der Noth zur Erpressung hoher Miethen zu richten, namentlich müsste es das Pfandrecht an den der Execution entzogenen Mobilien aufheben, auch dem Miether das Recht zuerkennen, eine ungesunde Wohnung ohne Entschädigung des Eigenthümers verlassen zu dürfen. Der andere Theil hätte zu statuiren, dass die einzelnen Gebäudetheile nur zu solchen Zwecken verwendet werden dürfen, für die sie nach der betreffenden Bauordnung polizeilich genehmigt sind. Gesundheitsschädliche Gebäude zu Wohnungszwecken zu verwenden, müsste verboten, Sanitätscommissionen und Wohnungsinspectoren zur Verhütung von Missbräuchen eingesetzt werden, den Gemeinden wäre zur Wegräumung ungesunder Wohnhäuser das Enteignungsrecht einzuräumen. Zur Abhülfe gegen den Kern des Uebelstandes, die entsittlichende und gesundheitswidrige Ueberfüllung der Wohnungen, wäre ein Minimal-Luftraum festzusetzen, wobei im Anfange das Maass nicht zu hoch gegriffen und zunächst nur die frei werdenden und neu vermietheten Wohnungen der neuen Bestimmung unterworfen werden dürften. Die Arbeitgeber zur Herstellung angemessener Wohnungen für ihre Arbeiter zu verpflichten, würde sehr schwer durchführbar sein, nur für zeitweilig, wie z. B. bei grossen Bauten, zusammenströmende Arbeitermassen würde den Unternehmern die zweckmässige Unterbringung derselben aufzuerlegen sein. Als Minimalluftcubus wird für den Anfang 10 cbm für Erwachsene, 5 cbm für Kinder vorgeschlagen.

Es folgt ein Gutachten des Bergamtsdirectors Dr. jur. Leuthold (Freiberg in S.) über die Frage: **Von welchen gesetzlichen Bestimmungen kann Minderung der Wohnungsnoth in unseren Grossstädten erwartet werden?** Die Gründe, wesshalb der kleine Mann keine gute Wohnung findet, sind: entweder der, dass sie ihm zu theuer ist, oder der, dass es überhaupt nicht genug gute Wohnungen giebt. Die Ursachen

für den Wohnungsmangel liegen entweder in der Zunahme der Bevölkerung oder in einer Verminderung der Wohnungsgelegenheit (Niederlegung von Häusern zu Eisenbahnbauten, zur Verbreiterung von Strassen etc.) oder in einer Zunahme der Ansprüche an eine gute Wohnung; die letztere Ursache ist in neuerer Zeit durch das ehedem unbekannte Erforderniss der Gesundheitsmässigkeit geschaffen worden. All die verschiedenen Vorschriften der Baupolizei in Betreff dieses neuesten Erfordernisses sichern aber nicht gegen die Ueberfüllung. Von grosser Wichtigkeit ist unter den Aufgaben der grossstädtischen Verwaltung die Obacht auf die Ueberfüllung im Wege der statistischen Erhebung, welche das „Wohnlichkeitsverhältniss" (Grösse und Zahl der Wohnräume pro Kopf resp. Familie berechnet), die Vertheilung der Quartiere nach Stockwerken, der Sterbefälle nach den verschiedenen Wohnungsarten, die Schwankungen der Miethen, der Häuserwerthe, der Baustellenpreise etc. zu ermitteln hätte.

Bezüglich der Abhülfe ist nur eine Autorität (Blankenstein in Eulenberg's Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens) gegen Polizeimaassregeln, alle übrigen befürworten dieselben. Die Wohnungszustände in Deutschland werden hier durch einige der Literatur und amtlichen Berichten entnommene, besonders schreiende Beispiele illustrirt. Als wichtigste Norm gegen diese Missstände betrachtet Verfasser den Mindestwohnraum. So gut wie die geltenden Baupolizeiverordnungen bereits eine mindeste Höhe für Wohnräume bestimmen, könne auch für die Grundfläche pro Kopf eine untere Grenze festgesetzt werden. Verfasser geht nicht soweit wie die meisten Lehr- und Handbücher der öffentlichen Gesundheitspflege (Hirt, Oesterlen, Pappenheim), welche zwischen 150 bis 480 cbm Luftcubus pro Person verlangen, sondern verlangt nur 10 cbm Wohn- und Schlafraum auf den Kopf ausschliesslich aller Nebenräume (Arbeitsraum, Küche etc.) bei directer Belichtung durch Aussenfenster und einer gewissen Mindesthöhe. Als wünschenswerth wird hingestellt, dass jede von mehreren Personen eingenommene Wohnung aus mindestens zwei Räumen bestehe. In Deutschland ist bisher nur für die Nachtherbergen ein minimaler Luftcubus vorgeschrieben, die Innsbrucker Bauordnung (1864) stellt für Wohnungen aller Art ähnliche Erfordernisse auf; Verfasser verlangt ferner (vergl. oben) die Einsetzung von Aufsichtsorganen für die Wohnungen, und zwar ständige (Armenpfleger) und von Zeit zu Zeit controlirende (Polizeimannschaften unter Leitung der Bezirksärzte etc.). Den Bestimmungen des Mindestwohnraumes müsste durch Strafandrohung der gehörige Nachdruck verliehen werden.

Als zweites Mittel gegen die Wohnungsnoth wird für Gross- und Industriestädte empfohlen, den Arbeitgebern die Beschaffung der erforderlichen Wohnungsgelegenheit für die Arbeiter aufzugeben und so den Communen diese bisher ihnen unverdient zufallende Sorge abzunehmen (ähnlich wie schon für Beschaffung und Unterhaltung öffentlicher Wege die Bau- und Gewerbeunternehmer, welche die Nöthigung zur Herstellung der betreffenden Strassen herbeigeführt haben, zu einem Theil herangezogen werden). Auch die Vermehrung der Dienstwohnungen für die Angestellten des Staats und der grösseren Gemeinden würde der Noth steuern helfen. Von anderen Vorschlägen, wie Wiedereinführung des Einzugsgeldes Neu-

anziehender, Milderung der baupolizeilichen Anforderungen an Bauausführungen (Engel), unmittelbare Gewährung von Quartier an die Ortseinwohner seitens der Gemeinden (communistische Forderung!) verspricht sich Verfasser keinen Erfolg. Auch die Frage des Immobiliarsachenrechts (Grunderwerb- und Hypothekengesetzgebung) sei nicht in unmittelbaren Zusammenhang mit der Wohnungsnoth zu bringen, hingegen können allerdings hohe öffentliche Abgaben von den Wohnungen (Oesterreich) dieselbe steigern und wird ferner vorgeschlagen: Die Herstellung billiger und bequemer Verkehrsbedingungen zwischen den Grossstädten und ihrer Umgebung und entsprechende Einwirkung der Gemeinden auf die Verkehrsunternehmer bei der Concessionirung, ferner die Aufstellung von Bebauungsplänen und die rechtzeitige Eröffnung der Füglichkeit zum Baubeginn (durch das preussische Gesetz vom 2. Juli 1875, betreffend die Anlage von Strassen etc., bereits erfüllt), sowie die Ausstattung der Gemeinden mit dem Rechte, im Enteignungswege für Beseitigung schlechter Wohnungen zu sorgen. Zu Aenderungen auf vertragsrechtlichem Gebiete liegt nach Verfasser (vergl. dagegen Miquel's Vorschlag) keine Veranlassung vor, vielmehr würde es ausreichen, wenn Verstösse gegen das Gebot bezüglich des Mindestwohnraumes mit Polizeistrafe belegt würden. Auch an eine Miethtaxe, d. h. den Zwang, nicht über einen gewissen Preis hinaus vermiethen zu dürfen, ist nicht zu denken. Zum Schluss wird des erfolgreichen Wirkens der freien Hülfsthätigkeit (Peabody, Octavia Hill) Erwähnung gethan, wobei Verfasser vor dem Zuviel bei der freiwilligen Darbietung von Arbeiterwohnungen warnt, weil solche von vornherein leicht zu kostspielig und relativ luxuriös ausfielen, was zur Folge haben kann, dass, um nur eine angemessene Verzinsung zu ermöglichen, die einzelnen Wohnungen später in mehrere parcellirt werden müssen.

Der nächste Aufsatz (S. 41 f.), von Dr. Koch, handelt über die **Wohnungsverhältnisse Hamburgs.** Auch hier ist wie in allen grossen Städten in Folge der Freizügigkeit und Gewerbefreiheit namentlich in den Vorstädten und noch mehr in den Vororten ein grosser Wohnungsnothstand für die arbeitenden Classen entstanden, der für kleine Wohnungen (unter 150 Mk.) auch heute noch nicht überwunden ist; denn auch hier hat die vermehrte Bauthätigkeit zwar grosse und mittelgrosse Wohnungen in ausreichender ja überschüssiger Zahl geschaffen, jedoch mit der Nachfrage nach billigen Wohnungen nicht Schritt gehalten. Erklärt wird diese Erscheinung durch die Abneigung der Capitalisten gegen den Ankauf von Zinshäusern mit vielen kleinen Wohnungen, indem das Einziehen kleiner Miethbeträge lästig ist, auch wegen Unvermögens der Bewohner öfter erfolglos bleibt, ferner durch die geringere Rentabilität solcher Häuser, die strengen Anforderungen der Baupolizei auch an solche Gebäude etc. In den verkehrsreicheren Stadtgegenden liegen die Wohnungen der kleinen Leute meist nur in den Höfen, die sehr schmal (2 bis 3 m), dabei sehr tief und für Luft und Licht schwer zugänglich sind. Die Einwohnerzahl dieser „Wohnhöfe" beträgt oft über 100, manche enthalten 300 Bewohner. Das Gesetz vom Jahre 1865 hatte nicht ausgereicht, diesen Uebelstand zu beseitigen, daher hat das neue Baugesetz von 1882, auch für die Vororte geltend, schärfere Bestimmungen in

Betreff der Hintergebäude statuirt, die natürlich die Errichtung kleiner Wohnungen erschweren. Dazu kommt, dass der bevorstehende Anschluss Hamburgs an das Zollgebiet in den Jahren 1883 und 1884 den Abbruch von 500 Häusern bedingte und dadurch 16 000 Personen obdachlos gemacht hat, die anderweit Unterkunft finden mussten, was ein stärkeres Zusammendrängen der ärmeren Classen zur Folge hatte; dieses Verhältniss wird sich in den nächsten Jahren noch verschärfen, da zum Zweck von Bauten für den Zollanschluss weitere Niederlegungen stattfinden sollen.

Zur Abhülfe ist bisher Folgendes geschehen: 1) 1866 errichtete eine Baugesellschaft billige Wohnungen für 400 Familien (1800 Köpfe). 2) In Folge der acuten Wohnungsnoth 1873 nahm sich der Staat der Frage an, indem er für kleine Wohnungen auf eine gewisse Zeit den Fachwerksbau zuliess, Grundstücke zur Bebauung parcellenweise verkaufte, resp. vermiethete, Baugelder vorschoss, für billige Wohnungen, die bis zu einem gewissen Termine hergestellt wurden, Grundsteuerfreiheit gewährte. Dieser Versuch blieb ziemlich wirkungslos, eine Vermiethung von Bauplätzen wurde überhaupt nicht nachgesucht, weil daran die Bedingung geknüpft war, dass das auf dem Platze zu errichtende Gebäude nach 30 Jahren dem Staate zufallen sollte. Von besserem Erfolge war 3) die Errichtung einer „gemeinnützigen Baugesellschaft“ (1878), die unter billigen Bedingungen vom Staate ein Terrain in nächster Nähe der Stadt auf dem linken Elbufer erwarb und bis 1884 194 Häuschen zu einem Miethpreise bis zu höchstens je 160 Mark herstellte, die durch successive Einzahlungen (mindestens 6 Mk. monatlich) vom Miether käuflich erworben werden können. Dieses Unternehmen ist allerdings nur zu einem kleinen Theile den Arbeitern zu Gute gekommen, da die Häuser meist von Leuten einer etwas höheren Einkommensstufe gemiethet resp. erworben wurden, aber auch nur dann den Arbeitern wirksam gedient ist, wenn sie ihrer Arbeitsstätte möglichst nahe, also in der Stadt selbst wohnen können.

Der Berichterstatter empfiehlt zu durchgreifender Abhülfe die Errichtung von Häusern mit 3 bis 4 Stockwerken zu je 6 bis 8 Wohnungen (Miethscasernen). Diese Häuser sollen um quadratische Höfe, die nach Süden offen bleiben, gruppirt sein und müssten an verschiedenen Punkten der Stadt, je nach dem localen Bedürfniss der Arbeiter, hergestellt werden.

Die **Wohnungsverhältnisse in Frankfurt a. M.** werden von Dr. Flesch, Rechtsanwalt und Magistratsmitglied, begutachtet (S. 57 f.). Verfasser betrachtet die Wohnungsfrage in ihren Ursachen als eine der Volkswirthschaft und der Verwaltung angehörige: Der Rath des Architekten und des Hygienikers sei zwar unentbehrlich, könne aber erst von Nutzen sein, nachdem jene Wissenschaften ihre Arbeit gethan. Er unterscheidet drei Arten der Wohnungsnoth: ungesunde Beschaffenheit, Ueberfüllung, theurer Miethspreis, wenn auch in der Regel alle drei Formen gemeinschaftlich auftreten, weil hier Ursache und Wirkung leicht in einander übergehen. Die Salubrität der Wohnungen anlangend, liegen die Verhältnisse in Frankfurt durchweg günstig, die Bodenbeschaffenheit, Klima, Trinkwasser, Stadtreinigung, Bauweise (Kellerwohnungen fehlen fast ganz, Wohnungen im vierten Stock sind sehr wenige vorhanden, obwohl in fortwährender Vermehrung begriffen) nichts zu wünschen übrig lassen. Hingegen ist aller-

dings eine Ueberfüllung der Wohnungen vorhanden. Nach der städtischen Statistik sind fast 12 Proc. der Wohnungen (welche über 14 Proc. sämmtlicher Einwohner beherbergen) überfüllt, d. h. auf je ein Zimmer kommen mehr als zwei Bewohner. 23,7 Proc. der Wohnungen haben gar kein oder nur ein heizbares Zimmer, 22,2 Proc. haben zwei dergleichen. In diesen Wohnungen mit höchstens zwei heizbaren Zimmern leben 37,3 Proc. der Einwohner; 11,74 Proc. der Wohnungen haben keine Küche. Die 27 763 Wohnungen der Stadt vertheilen sich auf 7677 Grundstücke. 21,7 Proc. der Grundstücke enthalten nur je eine Haushaltung, 54,6 Proc. deren zwei bis vier, 23,7 Proc. fünf und mehr Haushaltungen. Die Ueberfüllung betrifft aber nicht lediglich die obengenannten 14 Proc. der Einwohner, da jener Statistik nur die Zahl, nicht auch die Grösse der Wohnräume zum Grunde liegt. Was die Miethspreise betrifft, so herrscht auch hierin eine Wohnungsnoth, denn nicht selten verausgabt ein Arbeiter, kleiner Beamter etc. $^1/_4$ und mehr seines Verdienstes auf Miethe. Der Mangel an kleinen Wohnungen nöthigt Viele, grosse Wohnungen zu miethen und Aftermiether aufzunehmen; können die letzteren nicht zahlen, so ist der Ruin fertig.

Die Ursachen der Wohnungsnoth liegen (vergl. Hamburg) darin, dass die Bauunternehmer keine kleinen Wohnungen bauen, weil sie ihre Rechnung dabei weniger finden als bei grossen. Hier haben auch die gemeinnützige Baugesellschaft (Mitbegründer Dr. Varrentrapp), die Gesellschaft zur Beschaffung billiger Wohnungen und der Bau- und Sparverein nicht genügend zu helfen vermocht. Der Mangel an kleinen Wohnungen ist aber nicht das alleinige Uebel, sondern gewisse rechtliche Verhältnisse, und zwar die Härte des dem Vermiether zustehenden Retentionsrechtes gegenüber dem zahlungsunfähigen Miether. Nicht als ob die Aufhebung dieses Rechtes die Wohnungsnoth beseitigen oder auch nur mildern würde, aber die Unbemittelten sind selbst da, wo Wohnungen in genügender Zahl vorhanden, gezwungen, sich in schlechten, verwahrlosten Gebäuden zusammenzupferchen, denn „die Wohnfrage ist eine Lohnfrage“; der Miethsvertrag müsste daher nach Analogie des Arbeitsmiethsvertrages den schwächeren Theil, also den Miether, begünstigen, ihn dagegen schützen, dass ihm eine gesundheitsschädliche Wohnung überhaupt vermiethet wird (auch im Interesse der Allgemeinheit, denn der Weg von der Wohnungsnoth zur Epidemie ist nicht weit), und ihm gestatten, eine gesundheitsschädliche Wohnung, ohne dem Pfandrecht des Vermiethers zu verfallen, sofort zu verlassen. Andererseits müsste dem Miether das Recht, Aftermiether aufzunehmen, genommen werden. Allerdings müsste, um den Bedarf an gesunden Wohnungen zu befriedigen, der Gemeinde ausserdem das Enteignungsrecht zugesprochen werden. Bis zur Einführung der vorgeschlagenen Gesetzesänderungen hätte die Privatinitiative für die Herstellung gesunder Wohnungen zu sorgen. Diese Aufgabe ist nach bekannten Vorbildern eine leichte, da das dazu nöthige Capital leicht zusammenzubringen ist. (Vergl. zu diesem Gutachten die Einleitung von Miquel.)

In der nächstfolgenden, sehr interessanten Abhandlung (S. 93 f.) beleuchtet Dr. Aschrott (Berlin) die **Arbeiterwohnungsfrage in England.** Unterm 4. März 1884 berief die Königin zur Untersuchung der Arbeiter-

wohnungen (*slums*) eine Royal Commission, zu der u. a. keine geringeren als der Prinz von Wales, der Cardinal-Erzbischof, Lord Salisbury und verschiedene andere hohe Würdenträger gehörten. Die Commission hat zur Aufklärung der einschlägigen Zustände zahlreiche Zeugen vernommen und deren Aussagen, soweit sie England betreffen (Schottland und Irland vorläufig ausgeschlossen), in einem Quartbande von 690 S. veröffentlicht. Auf Grund dieses Berichtes und unter vorwiegender Berücksichtigung der Verhältnisse in der Metropole erörtert Verfasser folgende Punkte:

1) Die bezüglich der Arbeiterwohnungen bestehenden Missstände. Die Commission hat die seit jeher beklagte Ueberfüllung der Wohnungen vollauf bestätigt gefunden. Die Zahl der Familien, die in London nur einen Raum innehaben, wird auf ca. 60 000 angegeben. Schwere bauliche Uebelstände sind die Kleinheit der Höfe (trotz einer verschärfenden Bestimmung betreffs derselben aus dem Jahre 1882) und die Kellerwohnungen, deren Neuerrichtung seit 1855 zwar verboten, vielfach dennoch geschieht, wie man auch die bis dahin benutzten Wohnkeller hat bestehen lassen. Von dem inneren Zustande der Wohnungen werden grauenhafte Schilderungen gegeben. In drei vorzugsweise von Arbeitern bewohnten Londoner Stadttheilen beträgt die Wohnungsmiethe bei 12 Proc. der Arbeiter weniger als 20 Proc. des Verdienstes, bei 42 Proc. 20 bis 25 Proc. und bei 46 Proc. sogar 25 bis 50 Proc. des Einkommens!

2) Wie sind die *slums* entstanden und wie haben sie fortbestehen können? Der Grund und Boden im alten London wie überhaupt in England gehört einer relativ kleinen Zahl von Eigenthümern, welche ihre Grundstücke an Leute verpachten, die aus der Weiterverpachtung den grösstmöglichen Nutzen herauszuschlagen suchen. Daraus resultirt, gleichviel ob der Eigenthümer oder der Pächter das Haus erbaut hat, der vielfach unsolide Bau der Häuser, da im ersteren Falle der Pächter die etwa nöthigen Reparaturkosten zu tragen hat, im anderen aber derselbe kein Interesse hat, dem Eigenthümer nach Ablauf der Pacht das Haus in noch benutzbarem Zustande zu hinterlassen. Die Pacht wurde mit der colossalen Zunahme der Arbeiterbevölkerung in den grossen Städten, die doch füglich unterkommen musste, ein lohnendes Geschäft, daher fanden sich selbst für die verfallensten Häuser immer wieder neue Pächter. Diese hatten, da sie ihre Wohnungen in Folge der steigenden Nachfrage immer wieder los wurden, keine Veranlassung, für deren Instandhaltung etwas zu thun. Wenn diesem Wohnungswucher und dem Verfall der Häuser von behördlicher Seite kein Riegel vorgeschoben wurde, so lag die Schuld daran nicht an mangelnden Befugnissen zum Einschreiten, da verschiedene Gesetze, nämlich die Gesetze, betreffend die Beseitigung von Gemeinschädlichkeiten (*Nuisances Removal Acts*) von 1855 und 1860, die *Sanitary Acts* von 1866 und 1874, das Gesetz über die öffentliche Gesundheit (*Public health Act*) von 1875 dazu die Handhabe boten, auch jeder Localbehörde in ihrem *Inspector of nuisances* ein Organ zu Gebote stand zur Ueberwachung und Beseitigung von Schädlichkeiten. Die Localbehörden bestehen aber in England (London) aus Leuten, die, weil zum Theil selbst Hauspächter, an der Erhaltung der herrschenden Uebelstände nur interessirt sind. Die Abhängigkeit der *Inspectors of nuisances* sowie nicht minder der *medical officers of health* (Gesundheits-

beamten) von den Localbehörden, von denen sie angestellt werden, macht es verständlich, dass diese Beamten nicht den Muth haben, ihre Pflicht zu erfüllen. Aber auch wenn dies geschähe, so könnten sie wegen ihrer geringen Zahl bei der Grösse der Bezirke nichts ausrichten. Dazu kommt, dass in England der Centralbehörde den Localbehörden gegenüber ein ausserordentlich geringes Aufsichtsrecht zusteht.

Der Wohnungsnoth der Arbeiter durch Verlegung ihrer Wohnungen aus London in die Vororte zu begegnen, dazu ist wenig Hoffnung, weil dieselben aus mehr als einem Grunde von der Arbeitsstätte nicht soweit entfernt wohnen können. Obendrein suchen Londoner Unternehmer trotz der vielen Arbeitskräfte, die in London selbst zu haben sind, vielfach Arbeiter von auswärts herbeizuziehen, weil angeblich der Londoner Arbeiter für anstrengende Beschäftigung nicht so tauglich sei. Dadurch wird die Nachfrage nach Wohnungen natürlich nur immer grösser. Alle baulichen Verbesserungen, Neubauten, Eisenbahnanlagen verschlimmern die Wohnungsnoth gerade in den Arbeitervierteln in Folge der Niederlegung zahlreicher von Arbeitern bewohnter Häuser (1884 und 1885 wurden in London 1807 Häuser expropriirt, die von nahezu 15 000 Personen der arbeitenden Classe bewohnt wurden). Die Bestimmung, die Expropriationsbefugniss nur dann zu ertheilen, wenn für ein anderweitiges Unterkommen der bisherigen Bewohner gesorgt ist, ist nur von geringem praktischen Nutzen gewesen.

3) Die bisher zur Abhülfe und Besserung getroffenen gesetzlichen Maassregeln zielen seit lange auf eine Beseitigung der *slums* sowie auf die Beförderung der Entstehung neuer Arbeiterwohnungen hin. Der Philantrop Lord Shaftesbury setzte schon 1851 den *Labouring Classes Lodging-Houses Act*, der später ergänzt und abgeändert wurde, durch: in jeder Ortschaft mit mindestens 10 000 Einwohnern kann die Localbehörde Logirhäuser für die Arbeiter errichten. Das Gesetz ist unausgeführt geblieben. Die 2. Gruppe von Gesetzen, die sogenannten *Torrens' Acts*, nämlich das Gesetz, betreffend die Fabrik- und Tagearbeiterwohnungen (*Artizans and Labourers Dwellings Act*) von 1868 und zwei spätere Novellen sind Ergänzungen der älteren Bestimmungen über die Beseitigung von Gemeinschädlichkeiten (s. oben) und zielen auf die Niederreissung von Häusern ab, die der Ausbesserung nicht mehr fähig oder werth sind. Die *Torrens Acts* scheiterten gleichfalls an der Unthätigkeit der Localbehörden und der von ihnen abhängigen Gesundheitsbeamten. Die nach dem Minister Cross benannten drei Gesetze, betreffend die Verbesserung der Wohnungen der Arbeiter (*Artizans and Laboures Dwellings Improvement Acts*, 1875 bis 1882) geben den Städten mit über 25 000 Einwohnern das Recht, ungesunde Häuserviertel mit mehr als 15 Häusern zu cassiren (während kleinere Flächen nach den *Torrens Acts* zu behandeln sind). Auch diese Gesetze haben so gut wie keine Anwendung gefunden, theils der grossen Entschädigungskosten wegen, theils weil nach den frei gelegten Bauflächen in Folge der von dem Gesetze vorgeschriebenen strengen Baubedingungen zu wenig Nachfrage war.

Zu den sonstigen Maassregeln der Behörden gegen die Wohnungsnoth gehört die Gewährung von Darlehen aus öffentlichen Mitteln zur Errichtung von Arbeiterwohnungen, wie sie nach dem Shaftesbury Act von 1851

der „Darlehnscommission für öffentliche Arbeiten“ an Localbehörden, Baugesellschaften und Private zusteht. Doch scheinen die Bedingungen der Darleihung nicht einladend genug und haben die bezüglichen Anträge um Gewährung von Darlehen in den letzten Jahren abgenommen. — Eine andere Maassregel ist die Einführung von Arbeiterzügen, die einzelnen Eisenbahngesellschaften bei Gelegenheit von Neuconcessionen zur Bedingung gemacht wurden.

4) Was geschieht seitens der Nächstinteressirten, der Fabrikanten und der Arbeiter? Die ersteren haben bisher nur da Arbeiterwohnungen errichtet, wo ihre Fabriken sich in entlegenen Gegenden befanden und ein Interesse für sie obwaltete, Arbeiter heranzuziehen. Bei den Arbeitern konnte es sich nur darum handeln, die besser situirten unter ihnen durch Errichtung billiger Häuschen in den Vororten grosser Städte allmälig durch bequeme Bedingungen zu Eigenthümern zu machen. Die sogenannten Hauserwerbsgenossenschaften (*Buildings Societies*) sammelten durch periodische Beiträge ihrer Mitglieder einen Fonds, aus dem sie denselben Darlehen zum Kauf oder Bau eines Hauses gewährten, waren also Sparcassen, haben sich aber im Laufe der Zeit zu Depositenbanken entwickelt, die ihre Fonds zu hypothekarischen Darlehen verwenden, so dass sie ihrem ursprünglichen Zwecke untreu und für die Lösung der Wohnungsfrage bedeutungslos geworden sind. Hingegen ist Wesentliches von wohlthätiger Seite, namentlich durch die berühmte Peabody-Stiftung, geleistet worden. Diese hat mit ihrem Grundcapital von $^1/_2$ Million Pfd. (10 Millionen Mark), das sich bis Ende 1884 auf über 850 000 Pfd. vergrössert hatte, und unter Aufnahme von Anleihen 17 Gebäudecomplexe für 4551 Familien (22 755 Personen) geschaffen. Die Complexe bestehen aus fünf- bis sechsstöckigen Häusern und bilden Rechtecke, so dass sich zwischen je vier Blocks ein grosser asphaltirter Hof (*Square*) befindet. Etwa die Hälfte der Familien hat zwei Räume zum Wohnen, die übrigen theils einen, theils drei bis vier. Die Wohnungen sind gut ausgestattet (mit Wasserleitung, je ein Closet auf jedem Flur, Wasch-, Trockenräumen, Badezimmern etc.), der Andrang zu den Wohnungen ist riesig, leider aber grossentheils nicht von Seiten gewöhnlicher Arbeiter (*labourers*), sondern gelernter, in dauernder Beschäftigung befindlicher Handwerker (*artizans*). Die Stiftung sorgt daher nicht eigentlich ihrer Bestimmung gemäss für die Slums-Bewohner, aber dadurch, dass sie einer etwas höher stehenden Classe Wohnungen verschafft, macht sie Raum für die unterste Classe. — Daneben bestehen verschiedene Baugesellschaften mit humanitärem Charakter, im Interesse der Arbeiter gegründet mit der Bestimmung, dass derjenige Betrag der Einnahmen, der über eine Verzinsung des Capitals von 5, auch bloss 4 Proc. hinaus gewonnen wird, zum Bau neuer Häuser dienen soll. Doch werden auch diese Unternehmungen die Wohnungsfrage nicht lösen, weil sie alle bloss den besser gestellten Arbeitern, nicht den Slums-Bewohnern zu Gute kommen, denen das Wohnen in den Vororten versagt ist. Doch haben sie auch insofern ihr Gutes, als sie Musterwohnungen (*model-dwellings*) mit strenger Hausordnung herstellen. Insbesondere haben sich die Häuser nach dem *external stair-case-system*, d. h. solche, bei denen die Treppen nicht im Inneren, sondern an der Aussenseite (Hinterfront) der Häuser angebracht sind und in die vor den

einzelnen Etagen angebrachten Galerien einmünden, daher den Hausintendanten eine Controle vom Square aus gestatten, für die Erhaltung der Ordnung im Hause glänzend bewährt. Auch in sanitärer Hinsicht stehen diese Musterhäuser bevorzugt da, namentlich in Bezug auf ihre Kindersterblichkeit, die trotz höherer Geburtsziffer hinter der Kindersterblichkeit der Gesammtmetropole sehr erheblich zurückbleibt. Hier wirkt insbesondere der reichliche Zutritt von Licht und Luft von Seiten der Square's und die strenge Controle der Ueberfüllung der Wohnungen höchst segensreich.

In London sind von Gesellschaften und Privaten in den letzten 40 Jahren für nahezu 30 000 Familien mit fast 150 000 Köpfen bessere Wohnungen beschafft worden. Immerhin bleibt für London die Riesencaserne trotz ihrer Nachtheile eine Nothwendigkeit, um der Wohnungsnoth abzuhelfen. Unter den Privatunternehmungen sind die der Miss Octavia Hill besonders erwähnenswerth; die Erfolge dieser Wohlthäterin beruhen hauptsächlich auf der Herstellung eines persönlichen, ethisch erziehenden Verhältnisses zwischen Vermiether und Miether.

So wenig man, schliesst Verfasser diesen Abschnitt, von der in England bestehenden Gesetzgebung zu erwarten habe, so hoffnungsvoll dürfe man auf das blicken, was von privater Seite geleistet sei und noch geleistet werden wird.

5) Die Verbesserungsvorschläge der Royal Commission haben, soweit man einstimmig war, ihren Ausdruck in einem Gesetzentwurfe gefunden, der die bestehenden Gesetze dahin verschärft, dass die Localbehörde zum Erlass von Hausordnungen das Recht und, wenn erforderlich, die Pflicht habe, und zur Sicherstellung der Salubrität der Wohnungen Geldstrafen im summarischen Verfahren auferlegen darf. Ferner kann die Behörde Hauseigenthümer zur Reparatur oder zum Abbruch ihrer Häuser anhalten, ohne dass diese verlangen dürfen, dass die Behörde diese Häuser ankaufe. Sodann ist eine Instanz geschaffen, die die Streitigkeiten, ob eine Ausführung unter die Torrens oder unter die Cross Acts falle, zu schlichten hat. Auch sonst sind die Mängel der bestehenden Wohnungsgesetze beseitigt. Endlich ist der Zinsfuss für Darlehen zur Errichtung von Arbeiterwohnungen bis auf $3^1/_8$ Proc. herabgesetzt. Leider wird die Ausführung des neuen Gesetzes durch dasselbe so wenig gewährleistet wie die seiner Vorgänger, da man aus politischen Gründen weder der Centralbehörde grössere Machtbefugnisse gegenüber den Localbehörden einräumen wollte, noch den ausführenden Beamten (Inspectoren und Gesundheitsbeamten) die Stellung unabhängiger Staatsbeamten gegeben hat.

Dr. Weil behandelt die **Arbeiterwohnungsfrage in Strassburg** i. E. (S. 147 f.). 127 Strassen haben eine Breite von 1 bis 5 m! Dem entspricht vollkommen das lebendige Bild, das Verfasser von dem äusseren und inneren Zustande der Arbeiterhäuser entwirft und womit er dem Leser die geläufige Vorstellung von der „wunderschönen Stadt" allerdings gründlich benimmt. Ein kleiner Anfang zur Besserung der grauenhaften Zustände ist seitens der Sparcasse und der Armenverwaltung durch Herstellung billiger Miethswohnungen gemacht worden. Von der Stadterweiterung ist nichts zu erwarten, da der gewonnene Baugrund viel zu theuer ist. Es

würden daher in den Vororten, die mit der Stadt durch Pferdebahnen verbunden sind, Arbeiterhäuser herzustellen sein; die Stadt und die Privatthätigkeit hätten hier voranzugehen. Schwieriger stehe es um die Niederlegung und Verbreiterung der Gassen und Gässchen (Strassburg hat nicht weniger als circa 50 Sackgässchen allein!); die bestehende Gesetzgebung, namentlich das französische Gesetz von 1850, betreffend das Gesundmachen ungesunder Wohnungen (s. oben), sei bisher wirkungslos gewesen, auch hier wegen der Kostenfrage. Endlich sei eine neue strengere Bauordnung dringend zu wünschen.

Das letzte Capitel, von M. Neefe (Breslau), bringt die Hauptergebnisse der **Wohnungsstatistik deutscher Grossstädte.** Berücksichtigt sind wesentlich Berlin, Hamburg, Breslau, Dresden, Leipzig, Königsberg, Frankfurt a. M., Bremen, Chemnitz, Stettin. Die Statistik bezieht sich auf Fläche und Bevölkerung, Grundstücke und Gebäude, Wohnung, deren Bevölkerung, Miethspreise etc. Das Capitel, welches mit zahlreichen Tabellen schliesst, ist von grossem Interesse, doch muss wegen des reichhaltigen Details auf das Original verwiesen werden.

Ein zweiter Sammelband des vorliegenden Werkes soll im Laufe des Sommers folgen. Dr. med. Lustig (Liegnitz).

Prof. Hermann Rietschel: **Lüftung und Heizung von Schulen.** Ergebnisse im amtlichen Auftrage ausgeführter Untersuchungen, sowie Vorschläge über Wahl, Anordnung und Ausführung von Lüftungs- und Heizungsanlagen für Schulen. Berlin, Springer, 1886. gr. 8. 95 S. mit Tabellen und 36 Tafeln. 9 M.

Der Verfasser sagt in der Vorrede, dass es ihm für die Förderung der Lüftungs- und Heizungstechnik nützlich zu sein scheine, wenn gesammelte Erfahrungen und Beobachtungen dem Fache Nahestehenden zugänglich gemacht werden; er habe sich desshalb veranlasst gesehen, einen Theil der durch seine Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse zu veröffentlichen. Ich gehe in der Würdigung solcher Publicationen viel weiter, indem ich geradezu behaupte, dass, wenn nicht die Resultate, welche mit gesundheitstechnischen Einrichtungen erzielt werden, von competenter Seite festgestellt und dem grossen Publicum, oder mindestens demjenigen Theile desselben, dem die Sorge für das öffentliche Wohl obliegt, bekannt gemacht werden, der Fortschritt auf diesem Gebiete nur ein sehr beschränkter sein würde. Vielleicht erklärt sich die Planlosigkeit und die in manchen Fällen geradezu unbegreifliche Gedankenlosigkeit, mit welcher Lüftungs- und Heizungsanlagen heute noch in vielen Fällen angelegt und beurtheilt werden, gerade daraus, dass über die thatsächlichen Ergebnisse und über den Zusammenhang dieser Ergebnisse mit den Constructionen bisher wenig oder nichts denen vorgeführt worden ist, welche die Ausführung dieser Anlagen zu veranlassen haben. Von diesem Gesichtspunkte aus kann die Publication der von Rietschel in zwölf stark besuchten

Berliner Schulen mit grosser Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit im amtlichen Auftrage angestellten Untersuchungen und deren Ergebnisse von allen, die sich für die Fortschritte der Hygiene interessiren, nur mit der grössten Befriedigung begrüsst werden.

Der Inhalt des Werkes lässt sich kurz, wie folgt, zusammenfassen:

In der Einleitung werden die zwölf Schulen mit ihren verschiedenen Heizungs- und Lüftungsanlagen (Feuer-, Luft-, Kachelofen- und Warmwasser-Niederdruckheizung) aufgeführt und die Art und der Werth der bisher bekannt gewordenen Untersuchungen charakterisirt. Es folgt die Ermittelung des Kohlensäuregehaltes der Luft in den Classenräumen, deren Resultate in zahlreichen Tabellen niedergelegt und nach diesen ausserdem graphisch dargestellt sind. Die Beobachtungen umfassen die Zeit von drei Wintern und berücksichtigen bei jeder Beobachtung: Wetter-, Wind- und Barometerstand, den cubischen Inhalt und die Lage des Raumes, die Temperatur, die Tageszeit und die Art der Heizung und der Lüftung.

In einer Tafel ist der Einfluss der Klappenstellung der Luftheizungscanäle eines Classenraumes auf den Lüftungseffect durch angestellte Versuche mittelst künstlicher Kohlensäureentwickelung niedergelegt. In gleich erschöpfender Weise ist in zahlreichen Tabellen und in drei Tafeln die Geschwindigkeit der Luft in den Zu- und Abflusscanälen, sowie die Abmessungen der letzteren aufgeführt.

Der folgende Abschnitt handelt von der Wärmevertheilung in den einzelnen Classenräumen, und sind die Ergebnisse der diesbezüglichen Untersuchungen ebenfalls in Tabellen und zehn Tafeln dargestellt. Hieran schliessen sich noch Tabellen mit den Ergebnissen der Feuchtigkeitsmessungen und vier Tafeln mit solchen über die Wärmevertheilung beziehungsweise Wärmeentwickelung bei elektrischer und bei Gasbeleuchtung.

Ein anderer Abschnitt des ersten Theiles des Werkes handelt über die Ergebnisse der Besichtigung der Anlage im Allgemeinen, und möchten wir allen Betheiligten das über den Heizbetrieb Gesagte besonders zur Beherzigung empfehlen, weil darin nachgewiesen ist, dass die beste Anlage bei mangelhafter Bedienung schlechte Ergebnisse zur Folge haben muss.

In dem zweiten Theile, welcher den erforderlichen stündlichen Luftwechsel behandelt, erscheint mir besonders beachtenswerth, dass der Verfasser sich nicht durch das Dogma der v. Pettenkofer'schen Forderung über den stündlichen Luftwechsel hat bestimmen lassen, alles hiernach zu beurtheilen, sondern dass er als ein in der Praxis bewanderter Techniker den Nachweis geführt hat, was in dieser Beziehung bei billiger Rücksichtnahme auf die Construction der Bauwerke überhaupt erreicht werden kann. Die in diesem Abschnitte in den Text gedruckten Tabellen sind für die Praxis unmittelbar benutzbar. Der Verfasser kommt zu dem Ergebnisse, dass, wenn der Kohlensäuregehalt 1 Proc. nicht überschreiten soll, der stündliche Luftwechsel bei einem Rauminhalt von 3 cbm für jeden Schüler, für Schüler von 16 Jahren ein 9·67facher, für Schüler von 10 Jahren ein 5·70-facher sein müsste. Dieser Luftwechsel würde ohne Zugerscheinungen nicht zu erzielen sein. Rietschel nimmt daher die unterste Grenze des zulässigen Kohlensäuregehaltes zu 1·50 Proc. an, eine Grenze, die in den meisten Fällen einzuhalten ist, nachdem nachgewiesen, dass man den Luftwechsel stündlich

bis auf das Fünffache des Rauminhaltes ohne Belästigung für die Anwesenden steigern kann.

Nicht unerwähnt wollen wir es lassen, dass der Verfasser mancherlei Uebelstände, welche die von ihm untersuchten Lüftungs- und Heizungsanlagen aufweisen, auf die Verschiedenartigkeit der Wünsche der Lehrer zurückführt und in dieser Beziehung den betheiligten Aufsichtsbehörden beherzigenswerthe Rathschläge ertheilt.

Der Werth der vorstehend geschilderten Abhandlung würde unzweifelhaft nur ein halber gewesen sein, wenn der Verfasser nicht seine Ansicht über die Wahl und Anordnung von auszuführenden Lüftungs- und Heizungsanlagen für Schulen hinzugefügt hätte. Wenn man auch auf den ersten Blick den Eindruck erhalten mag, dass diese Vorschläge nicht mit logischer Consequenz aus den Ergebnissen der Untersuchungen folgen, beziehungsweise dass der Verfasser es unterlassen hat, bei jedem seiner Vorschläge den Zusammenhang mit den Untersuchungen klar zu legen, so muss man sich doch sagen, dass dies kaum anders zu erwarten ist.

Die Untersuchungen, so ausserordentlich werthvoll dieselben sind, können wegen der beschränkten Zahl der Anstalten unmöglich alle diejenigen Fragen erschöpfend beantworten, welche bei der Wahl und Construction einer Neuanlage auftreten, zumal es kaum möglich sein dürfte, die Motive, welche dazu geführt haben, dieses oder jenes System in den untersuchten Anstalten zu wählen, jetzt noch festzustellen. Die Vorschläge des Verfassers sind also wohl als das Ergebniss seiner vieljährigen Erfahrung auf diesem Gebiete und seiner theoretischen Erwägungen in Verbindung mit den Folgerungen aus seinen Untersuchungen aufzufassen. Es würde zu weit führen, diese Vorschläge detaillirt zu besprechen, nur als besonders interessant und neu möchte ich die Behandlung der Lüftung der Abtritte hervorheben.

Der Verfasser perhorrescirt für gewisse Verhältnisse die Verbindung der Lüftungs- mit der Heizungsanlage, weil die erforderliche Heizung im Gegensatze zu der erforderlichen Lüftung von der Aussentemperatur abhängig ist; desshalb könne aus einer solchen Verbindung nicht unter allen Umständen ein gutes Ergebniss entstehen, zumal man auf eine dauernd peinlich sachgemässe Bedienung der Anlage nicht rechnen dürfe.

Architekten und Verwaltungsbeamte, welchen die Aufgabe zufällt, Schulen zu errichten, werden es als eine werthvolle Zugabe betrachten, dass sie in dem Buche eine Anleitung zur Ausschreibung und Vergebung von Lüftungs- und Heizungsanlagen, sowie als Beispiel einen fertigen Vertragsentwurf vorfinden.

Wir zweifeln nicht, dass das Werk Rietschel's bald nicht nur jedem, der mit dieser Aufgabe amtlich beziehungsweise in Ausübung seines Berufes sich zu befassen haben wird, sondern auch jedem, dem das Studium und die Förderung der Schulhygiene überhaupt am Herzen liegt, ein unentbehrlicher Rathgeber sein wird. Es ist wohl kaum erforderlich, hervorzuheben, dass die Ausstattung des Werkes, insbesondere die Herstellung der Tabellen und graphischen Darstellungen, in jeder Beziehung mustergültig ist, weil hierfür der Ruf der Verlagsbuchhandlung in ausreichendem Maasse bürgt.

A. Herzberg (Berlin).

Dr. J. König: **Ueber die Principien und die Grenzen der Reinigung von fauligen und fäulnissfähigen Schmutzwassern.** Berlin, Julius Springer, 1885. gr. 8. 60 Seiten mit 4 Holzschnitten. 1·40 M.

Diese beachtenswerthe Broschüre bildet einen kurzen Auszug aus einem grösseren Werke des Verfassers: „Beiträge zur Verunreinigung der Flüsse", welches demnächst erscheinen wird. Der Umstand, dass die Reinigung von städtischen und industriellen Schmutzwassern vielerorts zu einer brennenden Frage geworden ist, hat Veranlassung gegeben, die Resultate von Versuchen im Auszuge gesondert zusammenzufassen, und rechtfertigt auch eine gesonderte Besprechung für die Leser dieser Zeitschrift.

Der Verfasser erörtert zuerst die Kennzeichen schädlicher Wasser. Nicht eine Trübung, oder ein grosser Gehalt von Bacterien geben an sich den richtigen Maassstab, denn frische Schmutzstoffe dienen Fischen als Nahrung, chemisch reines Wasser mit zahlreichen Mikroorganismen ist unschädlich, chemisch unreines Wasser ohne dergleichen muss als schädlich angesehen werden. Vielmehr ist die Fäulniss das entscheidende Moment, wobei die gelösten Fäulnissstoffe ebenso wichtig sind, wie die suspendirten als Träger von Fäulnisskeimen.

Uebergehend auf die üblichen Reinigungsmethoden werden von der Berieselung die Resultate aus England, von Berlin und Breslau angeführt, ferner eigene Versuche des Verfassers über Oberflächen- und Drainröhrenberieselung. Aus dem Unterschiede zwischen Rieselfeldern mit lebhafter und mit schwacher Vegetation, beziehungsweise in warmer und kalter Jahreszeit, ergiebt sich, dass die Wirkung der Berieselung eine dreifache ist: die im Schmutzwasser suspendirten Stoffe werden im Boden mechanisch niedergeschlagen, die gelösten organischen hauptsächlich durch den Sauerstoff der Bodenluft unter dem Einflusse der Mikroorganismen oxydirt, die gelösten Mineralstoffe und mineralisirten Verbindungen hauptsächlich von den Pflanzen aufgenommen. Durch eine richtig ausgeführte Bodenberieselung kann die vollkommenste Reinigung von stickstoffhaltigen Schmutzwassern erzielt werden; ob sie im einzelnen Falle die zweckmässigste Methode ist, hängt aber von örtlichen und zeitlichen Verhältnissen ab, disponibles Gelände, Länge des Winters u. s. w.

Zunächst folgt dann die Filtration durch Bodenarten, Kohle, Torf u. s. w. Da hier die Vegetation fehlt, so kann von der dritten der angeführten Wirkungen nicht mehr die Rede sein, die gelösten organischen Stoffe werden allerdings noch oxydirt, beziehungsweise mineralisirt, aber in dieser Form nicht mehr durch Pflanzenwurzeln, sondern nur noch in geringer Menge durch den Boden festgehalten. Daraus schliesst der Verfasser, dass behufs gleicher Wirkung bei dem Filtrationsverfahren eine grössere Fläche erforderlich sei, als bei der Berieselung. Hiergegen möchte ich einwenden, dass der Flächenbedarf zum Berieseln weniger von dem Ziele der Reinigung, als vielmehr von landwirthschaftlichen Rücksichten abhängt, indem eben die Pflanzen nur einen gewissen Grad der Sättigung

vertragen. Wenn nun letzteres bei der blossen Filtration wegfällt, so mag doch eine kleinere Bodenmasse vermöge energischer Thätigkeit das Gleiche erreichen lassen. Die betreffenden empirischen Regeln (England, Petri) verlangen allgemein zum Filtriren geringere Flächen als zum Berieseln.

Es folgen nun die Methoden der chemischen Fällung, über welche verschiedene Analysen zusammengestellt und eigene Versuche des Verfassers hinzugefügt werden, theils über das gereinigte Schmutzwasser, theils über den daraus gewonnenen Schlamm. Daraus ergiebt sich abermals die auch anderweitig genügend festgestellte Thatsache, dass im Allgemeinen nur die suspendirten Schmutzstoffe gefällt werden. Mit den gelösten organischen Stoffen erzielt man ebenso wie mit dem unorganischen Ammoniak und Kali nur eine sehr geringfügige Ausscheidung. Klares Ansehen und die Abwesenheit von Mikroorganismen sind noch keine Beweise für den Erfolg der Reinigung. Ja man findet nicht selten, dass die mit einem Ueberschuss von Kalk (dem gebräuchlichsten Fällungsmittel) behandelten Schmutzwasser sogar mehr organische Stoffe in Lösung enthalten, als vorher. Der Kalk kann nämlich auf die suspendirten organischen Stoffe in der Art einwirken, dass ein Theil derselben in lösliche Form übergeht, statt sich niederzuschlagen.

Das gleiche Urtheil gilt auch den Methoden der mechanischen Fällung, von welchen insbesondere diejenige von Röckner-Rothe eingehend beschrieben wird (mit Abbildung). Wenn hierbei, wie es gewöhnlich geschieht, gleichzeitig chemische Fällungsmittel in Anwendung kommen, so wird damit zwar der Erfolg in chemischer Beziehung nicht wesentlich verbessert, allein diese Verbindung zwischen mechanischer und chemischer Wirkung hat das Gute, in kürzerer Zeit, mit weniger Raum und mit einer geringeren Menge von Fällungsmitteln auszukommen, als sonst Klärbassins erfordern. Auch lässt sich der Röckner'sche Apparat mitten in Städten aufstellen, weil Fäulnissgase abgewendet werden können. Das Princip desselben lässt sich übrigens ausser durch Ansaugen mit einer Luftpumpe in einem Heber auch mittelst eines nach unten gekehrten Syphons in der Schmutzwasserleitung durchführen.

Es ist schon oben die Thatsache erwähnt, dass ein mit überschüssigem Kalk versetztes Schmutzwasser unter Umständen mehr organische Stoffe in Lösung aufweist, als das natürliche Schmutzwasser enthielt. Dies kann vermieden werden, wenn man ausser Kalk noch solche Fällungsmittel zusetzt, welche den Niederschlag steigern, und mit Kalk selbst Verbindungen eingehen, z. B. Aluminiumsalze. Das Gleiche ist, wenn auch in geringerem Grade, der Fall, wenn man durch Zuführung von Kohlensäure zu dem überschüssigen Kalk die Bildung von kohlensaurem Kalk unterstützt. Der Verfasser hat zu diesem Ende Schornsteinluft gewählt, von welcher 20 bis 30 Liter in 1 Liter des geklärten Schmutzwassers geleitet wurden. Aus den Versuchen zeigte sich ein günstiger Einfluss auf die Ausfällung des überschüssigen Kalkes, sowie auf die Verminderung der sonstigen Mineralstoffe. Bei den gelösten organischen Stoffen dagegen — auf welche ja eigentlich das Verfahren abzielte — ersehe ich nur eine geringe oder gar keine Abnahme, im Vergleich zu der Klärung ohne Rauch, und möchte daher der günstigen Meinung des Verfassers nicht ohne Weiteres beitreten.

Wichtiger aber ist unstreitig der Hinweis auf den in der Schornsteinluft enthaltenen Sauerstoff und der daraus gefolgerte Vorschlag, fauligen Schmutzwassern geradezu atmosphärische Luft zu imprägniren, damit deren Sauerstoff bei der Zersetzung der organischen Stoffe durch Mikroorganismen die Oxydation befördern und das Auftreten übelriechender Fäulnissproducte verhindern. Für diese Absicht giebt es ja unbestrittene Vorbilder in der Oxydation durch Bodenluft und in der Selbstreinigung der Flüsse. Zu Versuchen darüber hat der Verfasser zunächst einen Modellapparat construirt, in welchem das Schmutzwasser nach der Reihe folgenden Behandlungsarten unterworfen wird: Zusetzen von Kalk und sonstigen chemischen Fällungsmitteln, Einsaugen von Rauch oder Kohlensäure, Absetzen der Niederschläge während langsamen Aufsteigens der Flüssigkeit, Abtröpfeln über ein Drahtgitter behufs reichlicher Berührung mit Luft. Zur Ausführung des Princips der Aufnahme von Luftsauerstoff im Grossen giebt die Technik mancherlei Mittel an die Hand, z. B. Ansaugen durch Injectoren verschiedener Art, Zerstäuben des Wassers beziehungsweise Ablaufen über Drahtnetze oder Gradirwerke, Einblasen von Luft unter feiner Zertheilung. Natürlich wird das Alles Kosten verursachen. Ueber diesen Punkt geht der Verfasser wohl allzu leicht hinweg. Das Heben des Schmutzwassers um 4 bis 6 m in einen Reinigungsapparat weist er der „vorhandenen Maschinenkraft“ als leichte Nebenarbeit zu (wohl mit Bezug auf die Abwasser von Fabriken), und bezeichnet es dann als einen Vortheil, dass der ausgeschiedene Schlamm zu ebener Erde gewonnen werde und nicht mehr aus Gruben gehoben zu werden brauche! Wo dem Schmutzwasser natürliche Gefälle zu Gebote stehen, macht sich die Sache freilich billig.

Wie es sich aber auch mit den Kosten verhalten möge, so muss man dem Verfasser vollständig beistimmen, wenn er vorschlägt, ein von suspendirten Stoffen befreites Schmutzwasser mit Luftsauerstoff zu sättigen, um die noch in ihm enthaltenen gelösten organischen Stoffe unschädlich zu machen. Ob aber diese weitergehende Reinigung überhaupt erforderlich, d. h. welcher Grad der Reinheit bei Schmutzwassern vorzuschreiben sei, das richtet sich — wie der Verfasser ausdrücklich hervorhebt — nach der Wassermenge und Stromgeschwindigkeit des Recipienten (Flusses). Je kleiner diese beiden Eigenschaften, desto vollkommener muss die Reinigung des Schmutzwassers sein. Die Mittel, um solche zu erzielen, richten sich demnach auch nach örtlichen Bedingungen, nach der Art und Menge des Schmutzwassers einerseits und des Flusswassers andererseits. Trotz der Variation dieser Umstände dürfte es jedoch, wie ich schliesslich hinzufügen möchte, nicht unmöglich sein, gewisse Normen für die Reinigung aufzustellen, um statt der Behandlung von Fall zu Fall zu etwas mehr Sicherheit bei städtischen Canalisationen und gewerblichen Anlagen zu gelangen, ein Bestreben, welchem der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wiederholt Ausdruck gegeben hat.

Prof. Baumeister (Karlsruhe).

Dr. Julius Kratter: **Studien über Trinkwasser und Typhus mit Zugrundelegung der Trinkwasserverhältnisse von Graz 1886.** Graz, Leuschner & Lubensky, 1886. gr. 8. 106 S. 6 M.

Verfasser, der vollständig auf Pettenkofer'schem Standpunkte steht, hat in Graz fortlaufende systematische, in bestimmten Zeiträumen an denselben Brunnen wiederholte Wasseruntersuchungen angestellt, um eine nothwendige Unterlage für die Beurtheilung des Zusammenhanges des Wassers mit den Typhuserkrankungen in der Stadt Graz zu gewinnen. Die physikalische und chemische Untersuchung sind vollständig; die mikroskopische und mykologische, da erst kurze Zeit angestellt, sind nicht mit zur Beurtheilung herangezogen. Im Ganzen sind die Wasserverhältnisse in Graz recht gute; die örtlichen und zeitlichen Verschiedenheiten und Schwankungen des Grundwassers lassen sich leicht durch die Beschaffenheit des Bodens erklären. Was nun den Typhus und seine Beziehungen zum Trinkwasser betrifft, so sagt Verfasser selbst, dass die Zahlen der Typhustodesfälle zu gering sind, um daraus erhebliche Schlüsse zu ziehen; merkwürdiger Weise war die Zahl der Typhustodesfälle in den Häusern mit gutem Wasser grösser, als in denen mit schlechtem. Wenn man aus dem Verhältnisse der Monatsschwankungen der Typhusfrequenz zu den monatlichen Veränderungen des Trinkwassers einen Schluss ziehen wollte, müsste man sogar sagen, dass in der Regel eine gesteigerte Typhusfrequenz mit der relativ besseren Beschaffenheit des Trinkwassers zeitlich zusammenfällt und umgekehrt. Verfasser ist natürlich ein grosser Anhänger der Bodentheorie und findet auch in der Bodenbeschaffenheit verschiedene Momente, die diese Paradoxa erklären könnten.

Dr. Lachmann (Frankfurt a. M.).

Vereinbarungen betreffs der Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen. Herausgegeben im Auftrage der Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie von Dr. Albert Hilger, Professor der angewandten Chemie und Pharmacie der Universität Erlangen, z. Z. Vorsitzender des Ausschusses. Berlin, Julius Springer, 1885. gr. 8. 283 S. mit acht in den Text gedruckten Holzschnitten. 8 M.

Als im Frühjahre 1883 die Herren Dr. R. Kayser (Nürnberg) und Dr. E. List (Würzburg) die Einladung ergehen liessen, es möchten sich die bayerischen Vertreter der angewandten Chemie zu einem gemeinsamen Vorgehen zum Zwecke der Einführung einheitlicher Untersuchungs- und Beurtheilungsmethoden für die Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände vereinigen, fand dieser Vorschlag überall die lebhafteste Zu-

stimmung und eine desshalb für den 25. und 26. Mai 1883 nach München anberaumte Versammlung liess durch die zahlreiche Betheiligung der Fachgenossen und den Eifer, der die Theilnehmer beseelte, erkennen, wie sehr das Bedürfniss nach einheitlicher Regelung dieser Fragen empfunden werde.

Die Versammlung wählte einen geschäftsführenden Ausschuss und betraute verschiedene ihrer Mitglieder mit Referaten, die bei einer späteren Zusammenkunft durchgesprochen und grundlegend für die bei den Untersuchungen zu beobachtenden Methoden und die Deutung des Befundes werden sollten.

Diese zweite Versammlung, welche noch im Herbste desselben Jahres in München tagte, ist nach des Herausgebers eigenen Worten als die constituirende für die „Freie Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie“ zu betrachten. Mit welchem Ernste die Referenten die Aufgabe, welche ihnen gestellt worden war, erfasst hatten, und mit welchem Fleisse und welcher Hingabe bei dieser Versammlung gearbeitet wurde, davon giebt das vorliegende Werk Zeugniss.

Ueber das Capitel „Milch“ referirt Dr. H. Vogel (Memmingen). Derselbe bespricht zunächst den gegenwärtigen Stand der Untersuchungsmethoden, theilt dann die Vereinbarungen über Milchuntersuchungen nebst den Motiven mit und macht Vorschläge zur administrativen Organisation der Milchcontrole.

Bei der Bedeutung, welche der Milch als Nahrungsmittel zukommt, wird man dem Referenten nur dafür danken können, dass er seine Arbeit auf so breiter Grundlage aufgebaut und alle Punkte, die in dieser Frage in Betracht kommen können, entsprechend hervorgehoben hat.

Ebenso beachtenswerth sind die folgenden Abschnitte, in welchen Aubry, Prior und Holzner über die Methoden der Untersuchung und Beurtheilung von „Bier“ berichten und wobei von Letzterem sehr interessante Erläuterungen zur Alkohol- und Extractbestimmung im Biere beigefügt sind. Den „Wein“ haben Kayser und List bearbeitet und hierbei alle die bei der Weinbereitung üblichen Manipulationen, das Gypsen, Schwefeln und besonders auch die verschiedenen Verbesserungsmethoden und deren Einfluss auf die Zusammensetzung des Weines einer eingehenden Besprechung unterzogen. Nicht minder Lehrreiches bieten uns Hilger und Sendtner in ihrer Abhandlung über Butter und Schmalz, ferner Kayser und Prior, welche die Gebrauchsgegenstände beschrieben, und Hilger, der die Capitel Trinkwasser, Thee, Kaffee, Chocolade, Gewürze, Mehl und Brot übernommen hatte.

Bei all diesen einzelnen Abschnitten werden mit den Motiven die Methoden der Untersuchung und Beurtheilung angegeben, wie sie von der Versammlung gutgeheissen und angenommen worden sind.

Wir hegen den aufrichtigen Wunsch, dass die Veröffentlichung dieser Vereinbarungen, welche den Werth und die Nothwendigkeit einheitlicher Untersuchungs- und Beurtheilungsmethoden auf das Deutlichste vor Augen rücken, auch ausserhalb Bayerns die verdiente Beachtung und Würdigung finden möge. Dr. Egger (Mainz).

Bericht über die vierte Versammlung der Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu Nürnberg am 7. und 8. August 1885. Herausgegeben von Dr. A. Hilger und Dr. R. Kayser, als Mitglieder des geschäftsführenden Ausschusses. Berlin, Julius Springer, 1886. gr. 8. 118 S. mit zwei Holzschnitten. 2 M.

Immer wieder wird die vollste Anerkennung herausgefordert, wenn man auf das Wirken dieser an sich kleinen Gemeinde blickt. Was ist nicht Alles in den zwei Tagen der Nürnberger Versammlung besprochen und durchgearbeitet worden, und mit welcher Gründlichkeit!

Am ersten Tage gelangten nach Erledigung des geschäftlichen Theils Referate über Essiguntersuchung und über Glycerinbestimmung im Weine zur Besprechung, ferner erfolgten Mittheilungen über das Schwefeln des Hopfens, über den Nachweis und die Bestimmung von Fuselöl, über den qualitativen Nachweis von Salicylsäure und über Weinfarben. Am zweiten Tage bildete das Thema: „Was soll in Zukunft bei Bereitung des bayerischen Bieres erlaubt sein?“ den Hauptberathungsgegenstand. Wenn man bedenkt, welche Bedeutung das Bier und die Brauindustrie überhaupt für Bayern hat und welch enorme Einnahmen der bayerische Staat aus diesem Gewerbe zieht, so erscheint es leicht begreiflich, dass dieser Frage von allen Theilnehmern der Versammlung ein besonderes Interesse zugewendet worden ist.

Zunächst handelte es sich dabei darum, welche Conservirungs-, Klär- und Färbemittel in der Brauerei Verwendung finden dürfen, wobei die Salicylsäurefrage im Vordergrunde stand.

Wir können auf die interessanten Debatten, an denen sich die als Mitglieder anwesenden Mediciner und Chemiker, sowie die Vertreter der Staatsregierung auf das Lebhafteste betheiligten, hier nicht näher eingehen, müssen aber bei der Wichtigkeit der Sache den Herausgebern des Berichtes zu besonderem Danke verpflichtet sein, dass sie dieselben nach den stenographischen Aufzeichnungen zum Abdrucke gebracht haben. Die Verhandlungen über diese Frage nahmen fast den ganzen Tag in Anspruch, so dass von dem weiter zur Berathung vorliegenden Materiale nur noch einzelne Capitel vorgenommen werden konnten. Dieselben betrafen Referate über Honiguntersuchung und über Verfälschung des Leders mit Stärkezucker und dann weiter noch Mittheilungen über die Beurtheilung hefetrüber Biere, über Pfefferuntersuchung und über Pfefferverfälschung, über Weinsteinverfälschung und endlich einige Bemerkungen zur Milchanalyse.

Diese kurzen Skizzirungen mögen genügen, um darzuthun, dass die Freie Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie sicher und fest fortschreitet auf den Bahnen, die sie sich vorgezeichnet hat. Wir, die wir ausserhalb der bayerischen Grenzpfähle wohnen, ernten die Früchte mit, die dort gesäet werden, und haben daher besonderen Grund, dankbar zu sein für das, was uns als Ausfluss selbstlosen Strebens von dort geboten wird.

Dr. Egger (Mainz).

Dr. med. Josef Moeller, Privatdocent an der Wiener Universität: **Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche.** Berlin, Julius Springer, 1886. gr. 8. 394 S. mit 308 in den Text gedruckten Originalholzschnitten. 16 M.

Wer sich jemals eingehender mit Pflanzenmikroskopie und speciell mit der mikroskopischen Prüfung von Nahrungs- und Genussmitteln, die aus dem Pflanzenreiche stammen, beschäftigt hat, wird zu der Ueberzeugung gekommen sein, dass die Bücher, welche bei diesen Arbeiten bisher zur Unterstützung herangezogen werden konnten, den Anforderungen, die man an sie stellte, nur ungenügend entsprochen haben.

Diesem Uebelstande sucht der Verfasser des vorgenannten Werkes „durch eine methodische Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung jener Stoffe, welche anerkanntermaassen ausschliesslich oder doch am raschesten und zuverlässigsten auf mikroskopischem Wege auf ihre Reinheit geprüft werden können“ abzuhelfen; sein Buch soll „eine Ergänzung bilden zu allen Werken über Nahrungs- und Genussmittel, die von Chemikern verfasst, ihre Aufgabe von chemischen Gesichtspunkten zu lösen trachten“.

Mit diesen Sätzen deutet der Autor an, worauf es ihm bei seinen Darstellungen hauptsächlich ankommt und welche Ziele er verfolgt, und dem entsprechend beschreibt er in der Einleitung die Präparation der Untersuchungsobjecte, die verschiedenen Reagentien, welche hierbei zur Anwendung kommen können, wie einzelne Partikelchen unter dem Mikroskope gemessen werden, und endlich weist er darauf hin, wie wichtig es ist, dass der Untersuchende sich die nothwendige Fertigkeit aneigne, die Bilder, die er unter dem Mikroskope gesehen, aus freier Hand auf Papier zu übertragen.

Der weitere Inhalt ist in die fünf Hauptabschnitte: Blätter, Blüthen, Früchte und Samen, Rinden und unterirdische Stämme getheilt. Bei den Blättern finden wir den Thee, Maté, Coca und Tabak berücksichtigt, bei den Früchten und Samen die Cerealien, Hülsenfrüchte, Stärke, Gewürze, Kaffee, Cacao und Chocolade, bei den Rinden den Zimmet und Nelkenzimmet, bei den unterirdischen Stämmen Ingwer, Curcuma und Galgant. Hieran reiht sich dann noch eine übersichtliche Darstellung der mikroskopischen Kennzeichen der gebräuchlichen Gewürze.

Stets ist den einzelnen Capiteln eine Beschreibung über den Bau und die charakteristischen Merkmale, welche die betreffenden Pflanzentheile unter dem Mikroskope darbieten, vorausgeschickt. So z. B. enthält der Abschnitt „Blätter“ zuerst eine klare Schilderung des anatomischen Baues der Blätter überhaupt und erst nachdem wir diesen in Flächen-, Längs- und Querschnitten genau kennen gelernt haben, wendet sich der Verfasser den unter diese Rubrik fallenden Genussmitteln, dem Thee, Tabak etc. zu. Er lehrt uns die Einzelheiten kennen und auffinden, durch welche sie sich von anderen ähnlichen Blattarten, die als Verfälschungsmittel dienen können, unterscheiden und bespricht zu diesem Zwecke die hauptsächlichsten der letzteren fast ebenso eingehend wie die ersteren.

Der Autor geht von der Ueberzeugung aus, dass fremde Gewebselemente erst nachgewiesen werden können, wenn wir über die Eigen-

thümlichkeiten der Structur des reinen Materials genügend orientirt sind. Ist dies der Fall, so ist es nicht schwer zu constatiren, ob fremde Beimischungen vorhanden sind oder nicht, und zwar auch dann, wenn wir das Untersuchungsmaterial in zerkleinertem Zustande vor uns haben, denn das letztere wird bei vergleichender Prüfung unter dem Mikroskop im Wesentlichen kein anderes Bild zeigen, als die Präparate, die wir aus dem ganzen Materiale gefertigt haben.

An diesem Grundgedanken ist in dem Werke durchweg festgehalten, und dass derselbe der allein richtige ist und nur bei solch systematischem Vorgehen etwas erreicht werden kann, wird von Niemanden angezweifelt werden.

Zahlreiche Holzschnitte belegen und erläutern das im Text Gesagte, und was diesen Abbildungen ganz besonderen Werth verleiht, ist, dass der Verfasser sie alle selbst angefertigt hat, also nur seinen eigenen Wahrnehmungen gefolgt ist, wobei er kritisch zu Werke ging und manche Unrichtigkeit, die sich bisher von Buch zu Buch fortgeschleppt hat, beseitigte. Die Zeichnungen müssen vortrefflich genannt werden und verrathen sofort den gewandten Sachkundigen.

Das Buch wird sicher eine rasche Verbreitung finden und überall volle Befriedigung hervorrufen.

Dr. Egger (Mainz).

Hygienische Gesetze und Verordnungen.

Erlass des kaiserlichen Statthalters von Elsass-Lothringen vom 26. September 1885, betr. die Befähigung zur Anstellung als Kreisarzt in Elsass-Lothringen.

§. 1. Als Kreisärzte sollen in der Regel nur solche Aerzte angestellt werden, welche die nachstehend beschriebene Prüfung in allen ihren Abschnitten bestanden oder in einem deutschen Bundesstaate die Befähigung zu entsprechenden Aemtern (als Kreisphysicus, Staatsarzt, Gerichts- oder Polizeiarzt etc.) nachgewiesen haben.

§. 2. Zur Kreisarztprüfung werden nur Aerzte zugelassen, welche die medicinische Doctorwürde bei der medicinischen Facultät einer deutschen Universität nach vierjährigem medicinischen Studium auf Grund einer besonderen, von der ärztlichen getrennten mündlichen Prüfung zu einer gedruckten Dissertation erworben haben. Die Zulassung erfolgt zwei Jahre nach der Approbation als Arzt, wenn die ärztliche Prüfung „sehr gut" bestanden ist, in den übrigen Fällen nach drei Jahren.

§. 3. Das Gesuch um Zulassung zur Prüfung ist unter Beifügung der Approbation als Arzt, eines Lebenslaufes und des Nachweises über den dem §. 1 entsprechenden Erwerb der Doctorwürde an das Ministerium zu richten. Von letzterem wird die Zulassung direct an den Candidaten verfügt.

Sofern sich Candidaten zur Prüfung melden sollten, welche vor dem gegenwärtigen Erlasse die medicinische Doctorwürde in anderer Weise erworben haben, als durch den §. 1 verlangt ist, bleibt die Entscheidung über ihre Zulassung für jeden einzelnen Fall vorbehalten.

§. 4. Die Prüfung wird vor einer Commission von vier oder fünf medicinischen Sachverständigen abgelegt, welche das Ministerium ernennt. Mindestens zwei dieser Mitglieder sollen der medicinischen Facultät der Kaiser-Wilhelm-Universität Strassburg angehören.

Die Prüfung zerfällt in: 1) den schriftlichen, 2) den praktischen, 3) den mündlichen Prüfungsabschnitt.

§. 5. Behufs der schriftlichen Prüfung hat der Candidat zwei wissenschaftliche Ausarbeitungen zu liefern, zu welchen die Aufgaben aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin und der öffentlichen Gesundheitspflege, oder statt der letzteren aus dem Gebiete der Psychiatrie zu entnehmen sind.

Bei der gerichtsärztlichen Aufgabe ist jedesmal zugleich die Bearbeitung eines fingirten forensischen Falles, der sich auf den Gegenstand der Aufgabe bezieht, mit vollständigem Obductionsprotocoll und legalem Obductionsbericht zu verlangen.

§. 6. Die Ausarbeitungen sind spätestens sechs Monate nach Empfang der Aufgaben dem Ministerium mit der Versicherung des Candidaten einzureichen, dass er sie, abgesehen von den dabei benutzten literarischen Hülfsmitteln, ohne anderweitige fremde Hülfe angefertigt habe.

Die Ausarbeitungen müssen sauber und leserlich geschrieben, auch geheftet und paginirt sein und eine vollständige Angabe der benutzten Hülfsmittel, welche auch im Texte regelrecht an den betreffenden Stellen zu citiren sind, enthalten.

§. 7. Nach Ablauf der sechsmonatlichen Frist werden die Arbeiten nicht mehr zur Censur angenommen, es sei denn, dass besonders bescheinigte Gründe zu einer Ausnahme vorliegen, oder dass von dem Ministerium eine Nachfrist bewilligt worden ist. Wer die sechsmonatliche Frist, beziehungsweise die bewilligte Nachfrist, nicht inne hält, darf frühestens ein Jahr nach Ablauf derselben sich neue Aufgaben erbitten.

§. 8. Die Probearbeiten werden von der Commission für die Kreisarztprüfung geprüft und mit einer motivirten Censur dem Ministerium vorgelegt.

§. 9. Genügen die Arbeiten den Anforderungen, so wird der Candidat zu den übrigen Prüfungsabschnitten zugelassen.

Wird eine der Arbeiten „ungenügend" oder „schlecht" befunden, so ist die ganze Prüfung zu wiederholen und dem Candidaten, je nach dem Ausfalle der Censur, eine Frist von drei Monaten bis zu zwei Jahren zu stellen, um sich nach Ablauf derselben neue Aufgaben zu erbitten. Eine zweite Wiederholung ist nicht gestattet.

§. 10. Zur praktischen und mündlichen Prüfung kann der Candidat einen ihm mit Rücksicht auf die Abkömmlichkeit aus seiner ärztlichen Praxis passend erscheinenden Termin sich erbitten.

In der Regel müssen diese Prüfungsabschnitte spätestens sechs Monate nach Mittheilung des Ausfalles der schriftlichen Prüfung abgelegt werden.

Die praktische und mündliche Prüfung wird vor der Commission für die Kreisarztprüfung möglichst an zwei auf einander folgenden Tagen abgehalten.

Während der Zeit vom 15. August bis 15. October finden keine Prüfungen statt.

§. 11. In der praktischen Prüfung hat der Candidat:

1. Zuerst vor einem Mitgliede der Commission für die Kreisarztprüfung den Zustand eines Verletzten und den Gemüthszustand eines Geistesgestörten zu untersuchen, auch sofort über jeden der Fälle einen kurz motivirten Fundbericht, mit Berücksichtigung der hierfür geltenden formellen Bestimmungen, unter Clausur im Beisein des Examinators zu erstatten.

Für jeden der Fundberichte ist eine Frist von einer Stunde innezuhalten.

2. Sodann: a) ein ihm vorgelegtes Leichenobject zur mikroskopischen Untersuchung zu präpariren, mit dem Mikroskop genau zu untersuchen und dem Examinator mündlich zu demonstriren; b) an einer Leiche eine ihm aufgegebene Obduction zu verrichten und den Befund nebst vorläufigem Gutachten vorschriftsmässig zu Protokoll zu dictiren.

§. 12. Die mündliche Prüfung wird gleichzeitig mit dem im §. 11, Nr. 2 a) und b) erwähnten Theile der praktischen Prüfung von drei Mitgliedern der Commission für die Kreisarztprüfungen abgehalten, denen hierbei die Auswahl der Prüfungsgegenstände aus dem ganzen Gebiete der Staatsarzneikunde, der Hygiene und der Psychiatrie überlassen bleibt.

Mehr als drei Candidaten zugleich dürfen zu der praktischen und der mündlichen Prüfung in der Regel nicht zugelassen werden.

§. 13. Ueber beide Prüfungen ist ein Protokoll aufzunehmen, welches die Gegenstände der Prüfung, das Urtheil der Examinatoren über das Ergebniss eines jeden Theiles beider Prüfungen und die Schlusscensur über das Gesammtergebniss der Prüfung enthalten muss.

§. 14. Im Falle eines ungenügenden Ergebnisses einer der beiden Abtheilungen (§. 11 sub 1 und 2) der praktischen oder der mündlichen Prüfung oder aller zugleich ist entweder eine jede für sich, oder es sind alle zusammen, je nach der Censur, nach drei bis sechs Monaten zu wiederholen.

Eine zweite Wiederholung der schon einmal nicht bestandenen Prüfungsabschnitte ist nicht gestattet.

§. 15. Es kommen bei der Kreisarztprüfung die Censuren: sehr gut, — gut, — genügend, — ungenügend und schlecht in Anwendung.

Auf Grund der drei ersten wird das Zeugniss der Befähigung zur Verwaltung einer Kreisarztstelle ertheilt.

§. 16. An Prüfungsgebühren werden 42 Mark gleich bei Zufertigung der wissenschaftlichen Prüfungsaufgaben eingezogen und 36 Mark sind bei der Meldung zur praktischen und mündlichen Prüfung zu entrichten.

§. 17. Das Ministerium ist befugt, Dispens von der vorbeschriebenen Prüfung solchen einheimischen Aerzten zu ertheilen, welche durch ihre praktische Thätigkeit den Beweis für ihre Befähigung zum Amte eines Kreisarztes geliefert haben.

§. 18. Die Verordnung des Reichskanzlers, betreffend die Befähigung zur Anstellung als Kreisarzt in Elsass-Lothringen vom 20. März 1875, wird hiermit aufgehoben.

Strassburg, den 26. September 1885.

Der Kaiserliche Statthalter in Elsass-Lothringen.

Erlass kaiserlichen Kriegsministeriums vom 2. October 1885, betr. animale Lymphe bei Militär-Revaccinationen.

Zur Entscheidung über die Frage der Verwerthbarkeit und Zweckmässigkeit animaler Lymphe für die Militär-Revaccinationen beabsichtigt mit Genehmigung Seiner Excellenz des Herrn Kriegministers die Abtheilung bei der bevorstehenden Rekrutenimpfung in einzelnen Armeecorps vergleichende Versuche mit animaler und humanisirter Lymphe nach einheitlichen Grundsätzen anstellen zu lassen.

Zu dem Zwecke wird für das Gardecorps animale Lymphe zu 6000 Einzelimpfungen (einschliesslich der erforderlich werdenden wiederholten Impfungen) zur Verfügung gestellt werden und zwar je 3000 Portionen aus der Impfanstalt des Sanitätsraths Dr. Pissin, hierselbst (rein animale Lymphe), und aus dem Herzogl. Anhaltischen Centralimpf-Institut zu Bernburg (Retrovaccine).

Euer Hochwohlgeboren wollen unter Vortrag dieser Verfügung beim Königl. Generalcommando diejenigen Truppentheile zur Feststellung bringen, in welchen die animale Lymphe versuchsweise Anwendung zu finden hat. Für die Vornahme der Versuche gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Impfpflichtigen des designirten Truppentheils sind in drei gleiche Gruppen zu theilen, von denen die eine mit Pissin'scher, die zweite mit animaler Lymphe aus dem Impf-Institut zu Bernburg, die dritte mit humanisirter Lymphe zu impfen ist. Von letzterer darf angewendet werden: reine Kinderlymphe — Glycerin-Kinderlymphe im Mischungsverhältniss von 1 Lymphe bis zu 3 Glycerin, frisch oder conservirt, alsdann jedoch nicht über zwei Monate alt —, frische Revaccinationslymphe von Arm zu Arm. Die Art und zutreffendenfalls das Alter der benutzten humanisirten Lymphe ist stets anzugeben.

2. Die drei Gruppen eines Truppentheils sind von demselben Militärarzte nach derselben Impfmethode zu revacciniren.

3. Ist eine zweimalige Impfung mit animaler Lymphe ohne Erfolg gewesen, so bleibt, wenn es die Verhältnisse irgend gestatten, eine dritte Impfung mit humanisirter Lymphe vorzunehmen.

In analoger Weise ist bei der dritten der ad 1 genannten Gruppen zu verfahren, falls eine zweimalige Impfung mit humanisirter Lymphe erfolglos war.

4. Die grössere Consistenz und die dadurch bedingte schwerere Haftbarkeit der animalen Lymphe macht es erforderlich, durchweg mit Schnitt in der Weise zu impfen, dass mittelst der armirten Lanzette bezw. dem Impfmesser flache, nicht blutende Schnitte von $^3/_4$ bis 1 cm Länge (einfache |, doppelte || oder Kreuzschnitte +) angelegt werden, und dass demnächst mit der Lanzette

oder mit einem glatten Elfenbeinstäbchen nochmals Lymphe in die durch Anspannen der Haut klaffend gemachten Schnitte eingestrichen wird.

6 bis 8 Impfschnitte pro Mann sind genügend.

Zur Aufnahme der Lymphe empfiehlt sich ein hohl geschliffener Objectträger, auf welchen immer nur kleinere Portionen Lymphe aufzutragen sind.

Nach der Impfung jedes einzelnen Mannes sind die dabei gebrauchten Instrumente sorgfältig zu reinigen. Das Eintauchen ungereinigter Lanzetten etc. in den Lymphvorrath behufs erneuter Armirung und das Zurücksammeln von Lymphresten an den Impf-Instrumenten auf den Objectträger und von diesem in den allgemeinen Lymphbehälter ist nicht statthaft.

5. Als Zeichen erfolgreicher Impfung gilt die normale, gedellte Pocke oder ein mit Flüssigkeit gefülltes Bläschen. Einfache Papeln sind als Impferfolg nicht zu berücksichtigen.

6. Ueber das Resultat der Impfung in jedem der in Betracht kommenden Truppentheile ist eine Zahlenübersicht nach Maassgabe des beifolgenden erläuternden Schemas aufzustellen.

7. Der Zahlenübersicht ist ein Bericht beizufügen, in welchem auf Grund der bei den Impfversuchen gemachten Beobachtungen:

a) die etwaigen Vorzüge der animalen Lymphe vor der humanisirten einer- und der rein animalen Lymphe vor der Retrovaccine andererseits vom Standpunkte der Militärrevaccination zu erörtern und

b) Vorschläge bezüglich der zweckmässigsten Impfmethode mit animaler Lymphe anzuschliessen sind.

Die Militärärzte der zur Anstellung der Versuche designirten Truppentheile wollen Euer Hochwohlgeboren gefälligst behufs rechtzeitiger Information und Beschaffung der erforderlichen humanisirten Lymphe möglichst bald von vorstehenden Bestimmungen in Kenntniss setzen.

Die von den bezüglichen Militärärzten einzureichenden Uebersichten und Berichte sind mit einer von Eurer Hochwohlgeboren gefälligst anzufertigenden allgemeinen Zusammenstellung über das Ergebniss der Versuche bis zum 1. März 1886 hier zur Vorlage zu bringen.

Euer Hochwohlgeboren ersucht die Abtheilung ergebenst, mit dem Sanitätsrath Dr. Pissin hierselbst die Lieferung von 13 000 Portionen animaler Lymphe unter den von ihm acceptirten, abschriftlich beigefügten Bedingungen und zu den von Euer Hochwohlgeboren anzugebenden Lieferfristen contractlich zu vereinbaren. Von dieser Lymphe sind bestimmt:

3000 Portionen für das Gardecorps
2000 „ „ „ II. Armeecorps
2000 „ „ „ IV. „
2000 „ „ „ V. „
2000 „ „ „ IX. „
2000 „ „ „ XI. „

und seitens des genannten Instituts an die Corpsarzneireserve der betreffenden Corps zu übersenden. Dieser fällt die weitere Vertheilung der Lymphe an diejenigen Truppentheile zu, in welchen die Versuche anzustellen sind. Die Corpsgeneralärzte der in Frage kommenden Armeecorps sind angewiesen, Euer Hochwohlgeboren die Termine anzumelden, an welchen die für den jeweiligen Corpsbedarf festgesetzte Lymphe einzutreffen hat. Um Collisionen zu vermeiden, würde es Euer Hochwohlgeboren überlassen sein, eine Regulirung der angemeldeten Termine unter Benachrichtigung der betreffenden Corpsgeneralärzte eintreten zu lassen. Sie selbst wollen an den Corpsgeneralarzt des IV. Armeecorps alsbald mittheilen, wann die für das Gardecorps bestimmte Lymphe aus dem Impf-Institut zu Bernburg an die Corpsarzneireserve des Gardecorps einzusenden ist.

Berlin, den 2. October 1885.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

Erlass des königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 19. Januar 1886, betr. statistische Erhebungen hinsichtlich der Pocken.

Zufolge Bundesrathsbeschlusses vom 18. Juni 1885 soll fortlaufend eine für das Gebiet des Reiches einheitlich zu regelnde Statistik der Todesfälle an Pocken erhoben werden. Nächstdem soll damit, beziehentlich einer vom Reichskanzler empfehlend mitgetheilten Anregung des Reichsgesundheitsamtes entsprechend, auch eine Statistik der Fälle von Erkrankung an Pocken verbunden werden.

Zu diesem Behufe wird Folgendes hiermit verordnet:

1. Von der Erkrankung, sowie eintretenden Falls von dem Tode einer Person an den natürlichen Pocken, einschliesslich der Varioliden, hat das Haupt der Familie, in welcher der Fall sich ereignet, binnen 24 Stunden der Ortsobrigkeit (Stadtrath, Bürgermeister, Gemeindevorstand, beziehungsweise Gutsvorsteher) mit Angabe des Vor- und Zunamens, des Jahres und Tages der Geburt und des Standes oder Berufs des Erkrankten, sowie Benennung des zugezogenen Arztes Anzeige zu erstatten. Ist ein Familienhaupt nicht vorhanden oder ist es behindert, so liegt die Anzeige Demjenigen ob, in dessen Wohnung oder Behausung der Fall sich ereignet. Die Unterlassung dieser Anzeige wird mit einer Geldstrafe bis zu 15 Mark oder entsprechender Haftstrafe geahndet.

Von der Ortspolizeibehörde ist diese Anzeige binnen weiteren 24 Stunden an den Bezirksarzt abzugeben.

2. Die Bezirksärzte haben nach dem Inhalte der Anzeige über erfolgte Todesfälle an den Pocken binnen acht Tagen nach Eintritt des Todesfalles eine Meldekarte nach beigefügtem Schema A. auszufüllen. Etwa fehlende Angaben haben dieselben durch Anfrage bei der Ortspolizeibehörde oder dem behandelnden Arzte zu ergänzen.

3. Binnen 14 Tagen nach dem Schlusse eines jeden Kalendervierteljahres hat der Bezirksarzt die gesammelten Meldekarten an die vorgesetzte Kreishauptmannschaft einzusenden. Sind in einem Medicinalbezirke Todesfälle an den Pocken nicht vorgekommen, so ist in derselben Frist statt der Karten Vacatschein bei der Kreishauptmannschaft einzureichen.

4. Die Kreishauptmannschaften haben die bei ihnen eingegangenen Meldekarten und Vacatscheine nach erfolgter Prüfung binnen weiteren 14 Tagen, soweit Veranlassung vorliegt, mit Beifügung gutachtlicher Bemerkungen, an das Ministerium des Innern weiter zu befördern.

5. Nach Eingang einer Anzeige über eine Erkrankung an Pocken hat der Bezirksarzt dem behandelnden Arzte oder, wenn ein solcher nicht bekannt ist, der Ortspolizeibehörde eine Meldekarte nach dem beigefügten Schema B. zur Ausfüllung zu übersenden. Die Einträge in selbige sind, wenn die Erkrankten in ärztlicher Behandlung stehen, von dem zugezogenen Arzte zu bewirken. Ist ein Arzt nicht zugezogen, so haben die Ortspolizeibehörden unter Bemerkung dieses Umstandes für die Ausfüllung der Meldekarten durch die nach Punkt 1. zur Anzeige Verpflichteten besorgt zu sein, auch soweit nöthig, die Richtigstellung und Vervollständigung der Einträge zu bewirken.

6. Von dem behandelnden Arzte oder nach Umständen von der Ortspolizeibehörde ist die ausgefüllte Meldekarte nach Schema B. dem Bezirksarzte zu übersenden. Die Bezirksärzte haben auch diese Meldekarten, event. Vacatscheine in der oben unter 3. angegebenen Frist an die Kreishauptmannschaft einzureichen, von welcher sie mit den in Punkt 4. gedachten Meldekarten A. ebenfalls an das Ministerium des Innern gelangen.

7. Die Formulare zu den Meldekarten unter A. und B. werden von dem Ministerium des Innern beschafft und sind von den Bezirksärzten bei der Kanzlei des ersteren zu entnehmen.

§. 8. Sämmtliche Ortspolizei- und Gemeinde-, sowie die entsprechenden Aufsichtsbehörden werden noch besonders angewiesen, soweit ihnen möglich, zu Ausführung obiger Anordnungen auch selbstthätig mitzuwirken.

Dresden, den 19. Januar 1886.

Ministerium des Innern.

Erlass grossherzogl. sächsischen Staatsministeriums vom 30. October 1885, betr. die Ausschliessung an Epilepsie und Veitstanz leidender Kinder vom Besuche der Volksschule.

Unter Bezugnahme auf §. 8 des Volksschulgesetzes vom 24. Juni 1874 wird über den Besuch der Volksschulen seitens epileptischer und an Veitstanz leidender Kinder hiermit Folgendes verordnet:

§. 1. Wenn sich bei einem Schulkinde Erscheinungen von Epilepsie oder Veitstanz zeigen, so ist ebenso wie der Lehrer, so auch der Ortsschulaufseher und der Schulvorstand verpflichtet, hiervon dem zuständigen Schulamte Anzeige zu erstatten.

§. 2. Auf erfolgte Anzeige hat das Schulamt den Sachverhalt festzustellen und zu dem Ende zunächst die Eltern oder Pflegeeltern über die beobachteten Krankheitserscheinungen zu vernehmen und zur Einreichung eines Krankheitsberichtes des behandelnden Arztes zu veranlassen. Sind diese Erörterungen nicht genügend zu erbringen oder nicht ausreichend, so ist eine Ergänzung derselben durch den zuständigen Amtsphysicus zu veranlassen. Dasselbe hat auch dann zu geschehen, wenn von Seiten der Angehörigen des betreffenden Kindes der Ausschliessung aus der Schule (§§. 3 und 6) widersprochen wird.

§. 3. Ergeben die angestellten Erörterungen, dass das Kind an der sogenannten schwereren Form der Epilepsie, d. h. an solchen epileptischen Anfällen leidet, die sich in einem plötzlichen Zusammenbruch mit darauf folgender Starrheit des Körpers und Muskelzuckungen äussern, so ist das Kind unbedingt von dem ferneren Schulbesuche auszuschliessen; nur wenn die epileptischen Krampfanfälle ausserhalb der Schulzeit (z. B. nur während der Nacht) vorkommen, kann das betreffende Kind — nach Befinden nach Gehör des behandelnden Arztes oder des zuständigen Amtsphysicus — vorläufig in der Schule belassen werden.

Kinder, welche nur an leichteren, d. h. an solchen epileptischen Anfällen leiden, welche in ihrem sichtbaren Auftreten keinerlei widrige oder erschreckende oder doch in hohem Grade auffallende Erscheinungen bieten, sind in der Regel, und soweit nicht etwa im einzelnen Falle besondere Umstände hinzutreten, von dem Schulbesuche nicht auszuschliessen.

§. 4. Von den am Veitstanz leidenden Kindern sind diejenigen von der Schule auszuschliessen, welche durch länger andauernde Muskelzuckungen oder Kopfbeugungen und dergleichen, oder weil es ihnen wegen ihres Leidens unmöglich ist, ruhig zu sitzen, den Unterricht in erheblicher Weise stören. Ist die Krankheit leichtgradig und äussert sich dieselbe nur selten und in kurz andauernden Zuckungen, so kann nach Gehör des behandelnden Arztes oder des zuständigen Amtsphysicus das betreffende Kind in der Schule belassen werden.

§. 5. Die nach §§. 3 und 4 der vorstehenden Verordnung zu treffenden Verfügungen erfolgen durch das zuständige Schulamt nach Gehör des Schulvorstandes. In besonders dringlichen Fällen, namentlich dann, wenn die Krankheitsanfälle besonders stark und häufig auftreten, ist die einstweilige

Ausschliessung des Kindes vom Schulbesuche vom Schulvorstande anzuordnen, mit Vorbehalt der definitiven Bestimmung des Schulamtes.

§. 6. Bestehen Zweifel über die Art und Natur der Krankheit oder trägt das Schulamt aus anderen Gründen Bedenken, selbständig Entschliessung zu fassen, oder wird von Seiten des Schulvorstandes oder der Eltern der vom Schulbesuche ausgeschlossenen Kinder gegen die getroffene Entscheidung Widerspruch erhoben, so ist die Entschliessung der unterzeichneten Stelle einzuholen, bei der es sodann zu bewenden hat.

§. 7. Die wegen Veitstanz und Epilepsie vom Schulbesuche ausgeschlossenen Kinder haben gesonderten Unterricht zu erhalten.

§. 8. Die den gesonderten Unterricht betreffenden Anordnungen haben in Gemässheit des Artikels 6 der Ausführungsverordnung zum Volksschulgesetz die Grossherzoglichen Bezirks-Schulinspectoren unter sorgfältiger Berücksichtigung der Umstände des einzelnen Falles und der Individualität der in Frage kommenden Kinder sowie nach Befinden nach gutachtlicher Vernehmung des behandelnden Arztes und bezüglich des zuständigen Amtsphysicus zu ertheilen, insbesondere auch zu bestimmen, ob, wenn mehrere epileptische oder an Veitstanz leidende Kinder vorhanden sind, diese gemeinschaftlichen Unterricht erhalten sollen oder nicht.

§. 9. Auch haben die Grossherzoglichen Bezirks-Schulinspectoren den Unterricht derjenigen an Epilepsie und Veitstanz leidenden Kinder, welchen der Besuch der Volksschule gestattet bleibt, mit besonderer Aufmerksamkeit zu überwachen und die nach Lage des einzelnen Falles erforderlich oder zweckmässig erscheinenden Anordnungen, namentlich in Betreff der Beschränkung des Lernstoffes, wegen Dispensation von einzelnen Unterrichtsstunden und dergleichen zu treffen.

Weimar, den 30. October 1885.

Staatsministerium, Departement des Grossherzogl. Hauses und des Cultus.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 19. December 1885, betr. Verunreinigung der Wasserläufe.

Das Ministerium des Innern hat mittelst Verordnung vom 29. September 1883 dem Landesculturrathe und den Handels- und Gewerbekammern das Ergebniss der über die Verunreinigung der fliessenden Wässer im Lande veranstalteten Erörterungen, sowie die auf Erfordern vom Landesmedicinalcollegium und von seiner technischen Deputation erstatteten, denselben Gegenstand betreffenden Vorträge mit der Veranlassung zur eingehenden gutachtlichen Auslassung darüber zugefertigt, ob weitere, event. welche Schritte erfolgen sollen, um die Klagen über die Verunreinigung der Wasserläufe zu heben.

Nach Eingang sämmtlicher Gutachten nimmt das Ministerium des Innern Anlass, beziehungsweise in Berücksichtigung der gestellten Anträge, den Kreishauptmannschaften im Anschluss an die an dieselben unterm 9. April 1877 — Nr. 3246. II. N. 176. — und unterm 28. März 1882 — Nr. 166. II. N. — erlassenen Verordnungen [1]) Folgendes zu eröffnen:

Das Ministerium hat anzuerkennen, dass die Beschwerden über die Verunreinigungen der Wasserläufe nicht mehr in demselben Umfange und in derselben Stärke laut werden wie früher. Es dürfte dieser Umstand hauptsächlich darin seine Erklärung finden, dass eine grössere Zahl von Besitzern

---

[1]) Sächs. Wochenblatt 1882, S. 90.

gewerblicher Anlagen theils in Beachtung behördlicher Anregung, theils ohne solche Vorkehrungen getroffen haben, um die schädliche oder belästigende Verunreinigung der fliessenden Wässer zu verhüten oder auf ein zulässiges Maass herabzusetzen. Der Zustand mancher Wasserläufe ist indessen noch immer nicht als ein befriedigender, ja kaum als ein erträglicher zu bezeichnen. Es haben daher die Verwaltungsbehörden fortgesetzt auf Beseitigung oder doch, wenn solche nicht zu erreichen, auf möglichste Beschränkung der vorhandenen Uebelstände hinzuwirken und demzufolge

1. ihre besondere Aufmerksamkeit denjenigen Anlagen zuzuwenden, mit deren Betrieb eine solche Einführung von festen Stoffen und von Flüssigkeiten in einen Wasserlauf verbunden ist, welche das Wasser in letzterem in einer den gemeinen Gebrauch desselben wesentlich beeinträchtigenden oder der menschlichen Gesundheit nachtheiligen Weise verunreinigen oder eine derartige bereits vorhandene Verunreinigung noch vermehren kann. Zu dem Ende haben die Verwaltungsbehörden, gleichviel ob Beschwerden vorliegen oder nicht, von Zeit zu Zeit, mindestens aber in jedem Jahre einmal, durch eigenen Augenschein über den Zustand der Wasserläufe sich zu überzeugen und ausserdem die Bezirksärzte und Gewerbeinspectoren, sowie die ihnen untergeordneten Organe zu ersuchen, beziehungsweise zu veranlassen, ihnen jede Wahrnehmung mitzutheilen, welche eine abhelfende Entschliessung erheischt.

Die Besichtigung der Wasserläufe wird am zweckmässigsten zu Zeiten geringen Wasserstandes vorzunehmen sein.

2. Die Einführung fester Stoffe in einen Wasserlauf, gleichviel welchen Ursprunges dieselben sind, ob sie von gewerblichen Anlagen oder Gemeindeschleussen oder sonst woher stammen, ist unbedingt zu untersagen, wenn solche zur Verunreinigung des fliessenden Wassers geeignet sind.

3. Ist mit dem Betriebe einer bestehenden Anlage eine Verunreinigung des fliessenden Wassers durch Zuführung von Flüssigkeiten verbunden, so haben die Verwaltungsbehörden dafür zu sorgen, dass deren Besitzer solche Maassnahmen vorkehren, welche nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft getroffen werden können, um den bestehenden Uebelständen abzuhelfen oder sie wenigstens auf das thunlichst zulässige Maass zu beschränken. Es sind jedoch, wie bereits in der Verordnung vom 28. März 1882 verfügt worden, an die betreffenden Anlagen unter schonender Wahrnehmung der Industrie, wie auch der Landwirthschaft, nur solche Anforderungen zu stellen, welche mit einem nutzbringenden Betriebe derselben vereinbar sind.

So oft es die Verhältnisse gestatten, mithin nicht eine sofortige keine Zögerung zulassende Anordnung auf Beseitigung oder Beschränkung des vorhandenen Uebelstandes erforderlich ist, besonders aber in allen wichtigen Fällen hat die Verwaltungsbehörde vor Fassung hauptsächlicher Entschliessung nicht nur mit den amtlichen Organen: dem Bezirksarzte und dem Gewerbeinspector, nach Befinden auch dem Wasserbauinspector, sich ins Vernehmen zu setzen, sondern auch, wenn dies geboten oder doch wünschenswerth erscheint, einen auf dem einschlagenden Gebiete speciell vertrauten Sachverständigen, z. B. bei chemischen Vorgängen einen Chemiker, und ausserdem Männer des praktischen Lebens mit ihren Gutachten zu hören, welcht selbst Industrielle, beziehungsweise Landwirthe, über die Bedürfnisse wie über die Leistungsfähigkeit der einschlagenden industriellen resp. landwirthschaftlichen Branche genau unterrichtet und, zugleich unter Berücksichtigung der localen Verhältnisse, zu beurtheilen im Stande sind, was von den Anlagebesitzern billiger Weise verlangt und was von diesen geleistet werden kann.

Zweckmässig erscheint es, dafern der Verwaltungsbehörde nicht schon besonders hierzu geeignete Personen zur Verfügung stehen, sich wegen Bezeichnung solcher Berufsgenossen an die in den Handels- und Gewerbekammern, sowie in dem Landesculturrathe bestehenden geordneten Vertretungen der gewerblichen,

beziehungsweise landwirthschaftlichen Interessen des Landes zu wenden, sei es für den einzelnen Fall oder im Voraus für eine Reihe von Fällen.

4. Bei neuen Anlagen, welche die Wasserläufe durch Abfallwässer zu verunreinigen geeignet scheinen, ist im Allgemeinen daran festzuhalten, dass sie entweder gar nicht oder nur dann zu gestatten sind, wenn die Unternehmer in genügender Weise nachweisen, dass sie solche Einrichtungen zu treffen gemeint und im Stande seien, vermöge derer dieser Effluvien ungeachtet der gemeine Gebrauch des Wassers nicht beeinträchtigt werde. Hiervon wird nur in ganz besonderen Fällen eine Ausnahme nachgelassen werden können, wie z. B. wenn bei Grenzflüssen durch die bereits vorhandene Verunreinigung des fliessenden Wassers der gemeine Gebrauch desselben bereits ausgeschlossen ist.

5. Die unter 3. und 4. getroffenen Vorschriften haben auch auf die Zuführung von Flüssigkeiten aus Gemeindeschleussen, wodurch die Verunreinigung eines Wasserlaufes herbeigeführt wird, sinngemässe Anwendung zu finden.

6. Die Verwaltungsbehörden sind auf Grund des §. 2[1]) des A-Gesetzes vom 28. Januar 1835 beziehungsweise nach dem Gesetze, Nachträge zu dem Gesetze über die Ausübung der Fischerei in fliessenden Gewässern vom 15. October 1868 betreffend, vom 16. Juli 1874, nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet, ihre auf gegenwärtiger Verordnung beruhenden Verfügungen mit Nachdruck durchzuführen und zu dem Ende die ihnen erforderlich erscheinenden Zwangsmittel zur Anwendung zu bringen, namentlich Strafen anzudrohen und zu vollstrecken.

7. Der bei Ausführung dieser Verordnung entstehende Kostenaufwand ist, dafern derselbe nicht den Betheiligten auf Grund bestehender besonderer Vorschriften oder allgemeiner Grundsätze zur Last fällt, als Polizeiaufwand auf die Casse der betreffenden Verwaltungsbehörden zu übertragen.

Wenn in einzelnen der eingegangenen gutachtlichen Berichte die Einsetzung von ständigen technischen Bezirkscommissionen empfohlen worden ist, welche von den unteren Verwaltungsbehörden in allen die Verunreinigung der Wasserläufe betreffenden Fällen vernommen werden sollen, so hat man Bedenken tragen müssen, dieser Anregung weitere Folge zu geben, da, abgesehen davon, dass sich im Voraus wegen der eintretenden Vielgestaltigkeit der einzelnen Fälle, die naturgemäss die Beurtheilung verschiedener Kategorieen von Sachverständigen erheischen, die Zusammensetzung einer solchen Commission nicht wohl mit Sicherheit bestimmen lässt, die Mitwirkung eines solchen Organs bei allen Vorkommnissen, gleichviel ob dieselben dringlicher Natur sind oder nicht, oder ob sie wichtig sind oder nicht, oft einen unverhältnissmässigen Zeit- und Kostenaufwand herbeiführen würde, wodurch der Sache selbst eher geschadet als genützt werden dürfte.

Dazu kommt, dass wenigstens für die Recursinstanz ein derartiges Organ bereits vorhanden ist: die technische Deputation des Ministeriums des Innern, bei der schon regulativmässig die Ermächtigung besteht, dass sie nach ihrem Ermessen geeignete Persönlichkeiten, besonders aus dem praktischen Gewerbestande, zur Berathung hinzuziehen oder als sachverständige Zeugen hören kann, und die auch angewiesen worden ist, von dieser Ermächtigung bei Beurtheilung von an sie gelangenden Fragen über Verunreinigung von Wasserläufen, so oft es wünschenswerth erscheint, Gebrauch zu machen.

Die Kreishauptmannschaften wollen die ihnen nachgeordneten Verwaltungsbehörden mit dem Vorstehenden entsprechender Bescheidung versehen und auch ihrerseits darüber wachen, dass der gegenwärtigen Verordnung allenthalben nachgegangen werde.

Dresden, den 19. December 1885.

Königl. Ministerium des Innern.

Verordnung königl. Regierung zu Hildesheim vom 20. October 1885, betr. Beerdigungen.

§. 1. Jede menschliche Leiche muss in den Monaten Mai bis incl. September vor dem Ablaufe von vier Tagen (96 Stunden), in der übrigen Zeit des Jahres vor dem Ablaufe von fünf Tagen (120 Stunden) nach dem Tode entweder beerdigt oder in ein öffentliches Leichenhaus geschafft und bei Ertheilung eines Leichenpasses auf den Transport gebracht sein.

§. 2. Ausnahmsweise kann im einzelnen Falle, wenn durch ein ärztliches Attest bescheinigt wird, dass im Interesse der Gesundheitspolizei Bedenken nicht entgegen stehen, eine Verlängerung der im §. 1 gesetzten Frist von der Ortspolizeibehörde bewilligt werden.

§. 3. Das Offenhalten der Särge bei den Leichenfeierlichkeiten und bei etwaigen Bewirthungen des Leichengefolges ist untersagt. Ist der Verstorbene einer ansteckenden Krankheit erlegen, so ist am Beerdigungstage jede Bewirthung oder Ansammlung von Menschen im Trauerhause, auch nach dem Begräbnisse, und die Begleitung der Leichen von der Schuljugend verboten.

Die Ortspolizeibehörde ist befugt, bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten die Begleitung der Leichen seitens solcher Personen, welche nicht zur Familie oder Verwandtschaft gehören, oder welche nicht bei der Beerdigung unumgänglich nothwendig sind (Träger, Todtengräber, Geistliche), durch specielle Verfügung oder allgemein durch ortsübliche Bekanntmachung unter Androhung der im §. 4. dieser Polizeiverordnung angedrohten Strafen zu untersagen.

§. 4. Zuwiderhandlungen werden mit Geldbusse bis zu dreissig Mark und im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft.

§. 5. Durch die Vorschriften des §. 1 werden abweichende Anordnungen, welche eintretenden Falles im öffentlichen Interesse seitens der Gerichte, der Staatsanwaltschaften oder der Polizeibehörden etwa getroffen werden, nicht berührt.

Hildesheim, den 20. October 1885.

Der Regierungs-Präsident.

Erlass des Reichskanzlers vom 8. Februar 1886, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Drahtziehereien mit Wasserbetrieb.

Auf Grund des §. 139a der Gewerbeordnung hat der Bundesrath nachstehende Bestimmungen über die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Drahtziehereien mit Wasserbetrieb erlassen:

I.

In Drahtziehereien mit Wasserbetrieb, in welchen wegen Wassermangel, Frost oder Hochfluth die Eintheilung des Betriebes in regelmässige Schichten von gleicher Dauer zeitweise nicht innegehalten werden kann, dürfen Kinder zwischen 12 und 14 Jahren und Arbeiterinnen bei der Herstellung des Drahtes nicht beschäftigt werden. Denselben darf der Aufenthalt in den zur Herstellung des Drahtes bestimmten Arbeitsräumen nicht gestattet werden.

II.

Für die Beschäftigung junger Leute männlichen Geschlechts zwischen 14 und 16 Jahren in den unter I. bezeichneten Drahtziehereien treten die Beschrän-

kungen der §§. 135, Absatz 4 und 136 der Gewerbeordnung mit folgenden Maassgaben ausser Anwendung:

1. Die Gesammtdauer der Beschäftigung innerhalb einer Woche darf nicht mehr als, ausschliesslich der Pausen, 60 Stunden betragen. Die Dauer der Pausen muss für Schichten von höchstens 10 Arbeitsstunden mindestens eine Stunde, für Schichten von längerer Arbeitszeit mindestens $1^1/_2$ Stunden betragen. Unterbrechungen der Arbeit von weniger als einer viertel Stunde Dauer werden auf die Pausen nicht in Anrechnung gebracht. Eine der Pausen muss mindestens eine halbe Stunde dauern.
2. Zwischen zwei Arbeitsschichten muss eine Ruhezeit liegen, welche mindestens die Dauer der zuletzt beendigten Schicht erreicht. Die Dauer der Beschäftigung mit Nebenarbeiten kommt bei der Berechnung der Gesammtdauer der wöchentlichen Arbeitszeit in Anrechnung.
3. Während der Pausen für Erwachsene dürfen auch jugendliche Arbeiter nicht beschäftigt werden.
4. An Sonntagen darf die Beschäftigung innerhalb zweier Wochen nur einmal in die Zeit von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends fallen.

III.

Für Drahtziehereien, welche von den unter II. nachgelassenen Ausnahmen Gebrauch machen, finden die Bestimmungen des §. 138 der Gewerbeordnung mit folgenden Maassgaben Anwendung:

1. Das in den Fabrikräumen auszuhängende Verzeichniss der jungen Leute ist in der Weise aufzustellen, dass die in derselben Schicht Beschäftigten je eine Abtheilung bilden.
2. Das Verzeichniss braucht Angaben über die Pausen nicht zu enthalten. Statt dessen ist demselben eine Tabelle nach beiliegendem Muster beizufügen, in welche während oder unmittelbar nach jeder Arbeitsschicht die vorgesehenen Eintragungen zu bewirken sind. Jede Tabelle muss mindestens über die letzten 14 Arbeitsschichten Auskunft geben. Aus derselben muss der Name desjenigen, welcher die Eintragungen bewirkt hat, zu ersehen sein.
3. In den Räumen, in welchen junge Leute beschäftigt werden, muss neben der nach §. 138, Absatz 3 auszuhängenden Tafel eine zweite ausgehängt werden, welche in deutlicher Schrift die Bestimmungen unter I. und II. wiedergiebt.

Berlin, den 3. Februar 1886.

Der Reichskanzler.

Verordnung des grossherzoglich hessischen Kreisamtes Mainz vom 15. Juni 1885, betr. die Fabrikation künstlicher Mineralwasser.

Zur Verhütung der Anwendung gesundheitschädigender Gegenstände und Stoffe bei der Fabrikation künstlicher Mineralwasser wird auf Grund des Artikels 78 des Gesetzes vom 12. Juni 1874, „betreffend die innere Verwaltung und die Vertretung der Kreise und der Provinzen“ unter Zustimmung des Kreisausschusses und mit Genehmigung grossherzoglichen Ministeriums des Inneren und der Justiz vom 12. Juni 1885 zu Nr. M. J. 12338 für den Kreis Mainz das Folgende bestimmt:

§. 1. Mineralwasser-Fabriken dürfen nicht eher in Betrieb gesetzt werden, als bis deren Einrichtung und insbesondere die Anlage und Beschaffenheit der Brunnen, aus denen das bei der Fabrikation zu verwendende Wasser entnommen werden soll, ferner das Wasser selbst und erforderlichen Falles auch die für die

Herstellung der künstlichen Mineralwasser nothwendigen Chemikalien und Apparate durch grossherzogliches Kreisgesundheitsamt geprüft worden sind. Damit diese Prüfung rechtzeitig erfolgen kann, haben die Ortsbehörden, bei denen nach §. 14 der Gewerbeordnung die Anmeldung des Betriebes zu erfolgen hat, dem grossherzoglichen Kreisgesundheitsamte von dieser Anmeldung unverzüglich Mittheilung zu machen. Diese Behörde kann zur Prüfung noch andere Techniker zuziehen. Jede wesentliche Veränderung der Fabrikeinrichtung und die Ausdehnung des Betriebes auf andere, bisher nicht fabricirte Wasser bedarf erneuter Prüfung. Die Ortsbehörden haben auf Anmeldung des Fabrikanten solche unverzüglich zu veranlassen.

§. 2. Die Ortspolizeibehörde ist befugt, die Revision der Mineralwasserfabrikeinrichtungen und die Prüfung der zur Verwendung kommenden Materialien jederzeit vorzunehmen. Diese Prüfung muss mindestens einmal im Jahre erfolgen.

§. 3. Bei Fabrikation der Mineralwasser dürfen nur solche Materialien, Chemikalien und Apparate Verwendung finden, die gesundheitsschädliche Stoffe in das Fabrikat nicht gelangen lassen.

Das zur Verwendung kommende Wasser muss den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechen.

Ist dies nicht der Fall, so ist die Ortspolizeibehörde befugt anzuordnen, in welcher Weise in jedem einzelnen Falle das Wasser seitens der Fabrikanten gereinigt werden muss.

§. 4. Die Verwendung von Bleiröhren oder bleihaltigen Zinnröhren mit mehr als ein Procent Bleigehalt, oder unverzinnten Kupfergeräthschaften im ganzen Betriebe und im Zusammenhange mit demselben ist untersagt. Ebenso dürfen an den zur Aufbewahrung und Versendung dienenden Gefässen bleihaltige Verschlussköpfe nicht verwendet werden.

§. 5. Die Ortspolizeibehörden haben Proben von Mineralwassern zeitweise auf ihre Reinheit beziehungsweise Gesundheitsunschädlichkeit untersuchen zu lassen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind zu sammeln und aufzubewahren.

§. 6. Für Mineralwasser, welche von auswärts in den Kreis eingeführt und daselbst verkauft werden sollen, kann durch die Ortspolizeibehörde die Beibringung eines amtlichen Zeugnisses über das Vorhandensein der in dieser Verordnung enthaltenen Voraussetzungen bezüglich der Beschaffenheit der Fabrikationsanlage und des Wassers innerhalb vorzubestimmender Frist verlangt werden.

§. 7. Die Kosten der regelmässigen Revisionen und Untersuchungen trägt die Gemeinde. Die Kosten der ausserordentlichen Revisionen hat der Fabrikant dann zu tragen, wenn er dieselben in schuldhafter Weise veranlasst hat.

§. 8. Der Mineralwasserfabrikant ist berechtigt, von der Ortspolizei ein Zeugniss über das Resultat der Revisionen und der chemischen Untersuchungen des Wassers zu verlangen. Die Ausstellung dieser Zeugnisse erfolgt kostenfrei.

§. 9. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieser Verordnung werden — unbeschadet der nach dem Gesetze „den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. etc. betreffend" und sonstigen Strafgesetzen etwa verwirkten höheren Strafe — mit Geldstrafe bis zu 30 Mark bestraft.

Mainz, den 15. Juni 1885.

Grossherzogliches Kreisamt Mainz.
I. V. gez.: von Zangen.

Kleinere Mittheilungen.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird in diesem Jahre seine Versammlung an den Tagen des 13. bis 16. September in Breslau abhalten, also unmittelbar vor der am 18. September in Berlin beginnenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Als Themata sind in Aussicht genommen:

1. Die Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel sowie Gebrauchsgegenstände, deren Organisation und Wirkungskreis (Referent Herr Prof. Dr. A. Hilger, Erlangen).
2. Ueber Volks- und Schulbäder (Referenten die Herren Dr. Lassar, Berlin, und Oberbürgermeister Merkel, Göttingen).
3. Ueber Rieselanlagen mit besonderer Berücksichtigung von Breslau und über andere Klärungsmethoden der städtischen Abwässer (Referenten die Herren Baurath Kaumann, Breslau, und Prof. Arnold, Braunschweig).
4. Ueber die Maassregeln zur Verhütung von Kohlenoxydvergiftungen (Referent Herr Prof. Dr. Max Gruber, Graz).
5. Ueber moderne Desinfectionstechnik mit besonderer Beziehung auf öffentliche Desinfectionsanstalten (Referenten die Herren Prof. Dr. Franz Hofmann, Leipzig, und Bezirksphysicus Dr. Jacobi, Breslau).

Daran werden sich die Besichtigung der Canalisations- und Rieselanlagen, des städtischen Wasserwerkes, der öffentlichen Desinfectionsanstalten, des chemischen Untersuchungsamtes etc. und am 16. eine Fahrt ins Riesengebirge nach dem reizend gelegenen Fürstenstein anschliessen.

Zur Schulhygiene. Wie die Hygiene mehr und mehr ein integrirender Theil der Erziehung zu werden anfängt, beweist das letzte Schulprogramm der städtischen Handelsschule zu München, in welchem der Leiter dieser Anstalt, der Stadtschulrath Rector Dr. Rohmeder[1]), zwei auf seine Veranlassung verfasste Arbeiten von an der Schule angestellten Lehrern: „Untersuchungen über die Beschaffenheit der Luft in mehreren Classenzimmern" von Dr. Marzell, dem Lehrer für Naturwissenschaften, und „Untersuchungen über die Beleuchtung von Classenzimmern mit Gas" von dem Lehrer für Physik und Mathematik, Dr. Ritz, veröffentlicht und sie mit einer Einleitung versehen hat, in der er seine Ansichten über die Bedeutung und den Werth der Schulhygiene auseinandersetzt. Sehr richtig betont Dr. Rohmeder, dass mit der zweckmässigen Einrichtung zweckmässig erbauter Schulhäuser nur der kleinere Theil dessen geschehen sei, was geschehen müsse, dass der Hauptheil der Sorge für die Gesundheitspfleg ein den Schulen der Sorgfalt der Schule, d. h. der Schulvorstände und jedes einzelnen Lehrers überantwortet bleibe, dass die Hygiene Gemeingut der Lehrer werden müsse, dass die religiöse, intellectuelle und physische Erziehung als gleichberechtigt anerkannt werden müsse und dass die körperliche Erziehung nicht als ein nebensächlicher, sondern als ein integrirender Bestandtheil der Gesammterziehung der Jugend aufzufassen sei.

Von diesem Gesichtspunkte aus hat Dr. Rohmeder mit seinen Lehrern die Frage in Berathung gezogen, was unter den gegebenen Verhältnissen in

---

[1]) Zur Schulhygiene. Programm der städtischen Handelsschule pro 1884—1885. Von Dr. Rohmeder, Dr. Marzell und Dr. Ritz. München, Franz'sche Hofbuchdruckerei, 1885. 8. 53 S.

hygienischer Fürsorge für die Schüler seiner Schule geschehen könne. Das Ergebniss dieser Berathungen theilt Dr. Rohmeder in dem Programm mit, einmal um den Eltern der Schüler gegenüber Zeugniss dafür abzulegen, dass in der Schule auch diese Seite ihrer Erziehungsaufgabe erkannt und in der durch die Verhältnisse bedingten Möglichkeit gepflegt werde und dann um Anregung zu geben, dass auch in anderen Schulen in ähnlicher Weise vorgegangen werde. Die erwähnten Ergebnisse der Berathungen und der beiden beigefügten grösseren wissenschaftlichen Arbeiten über Schulluft und künstliche Beleuchtung der Schulzimmer sind in einfachen, klaren Schlusssätzen, die überall praktischen Sinn und richtiges Verständniss für die hygienischen Forderungen zeigen, dem Programm eingefügt. Besonders bemerkenswerth aber gerade aus dem Munde eines der angesehensten Schulmänner sind die Worte: „In vielen Punkten würden wir viel leichter und sicherer zu praktischen Resultaten gekommen sein, wenn der schon so vielseitig und mit Recht geforderte Schularzt in der Schulverwaltung uns hätte zur Seite stehen können."

In ganz ähnlicher Weise wie Dr. Rohmeder hat in dem Programme der königl. Oberrealschule zu Breslau[1]) der Oberlehrer A. v. Arnim die Erfordernisse der den höheren Lehranstalten zu überweisenden Schulgebäude eingehend erörtert. Auch ist es nicht der Arzt oder der Techniker, der die hygienischen Forderungen stellt, sondern der Schulmann, den seine Erfahrungen gelehrt haben, dass es zur Errichtung und Herstellung eines Schulhauses eines innigen Zusammenwirkens von Kräften bedürfe, „welche vermöge weitgehender Erfahrungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege, des Unterrichts und der Erziehung aus dem, was aufmerksame Beobachtung und ernste Forschung als gut und sachgemäss erkannt haben, mit vollem Verständniss das Beste herauszufinden und anzuwenden verstehen". Von diesem Gesichtspunkte aus giebt Verfasser nun ein ganz detaillirtes Programm eines Schulbaues, wie ihn die heutige Hygiene verlangt, in dem Bauplatz und Baugrund, die sämmtlichen Räume des Schulhauses und deren Einrichtungen, die Heizung, Lüftung und Beleuchtung, die Aborteinrichtungen etc. in eingehender und höchst verständiger Weise besprochen wird, so dass das Programm als ein allgemein gültiges Schema für Schulbauten, wie man sie heutzutage verlangen muss, angesehen werden kann, das zwar keine neuen Gesichtspunkte enthält, aber in übersichtlicher Weise den Pädagogen und den Technikern vorhält, wie sie den hygienischen Forderungen gerecht werden sollen. Der Verfasser schliesst sein Schriftchen mit dem im Munde eines Schulmannes hocherfreulichen Worten: „Wie die Rührigkeit und das Bestreben nicht erlahmen darf, die Lehr- und Erziehungsmethoden immer mehr zu vervollkommnen, so wird auch eine unausgesetzte Beobachtung aller Schuleinrichtungen und die gewissenhafte Untersuchung namentlich solcher Schädlichkeiten, welche in den Schulräumen auf die naturgemässe Entwickelung der Organe des menschlichen Körpers nur irgendwie einzuwirken im Stande sind, auch fernerhin zur unabweisbaren Pflicht, welche nicht besser erfüllt werden kann, als durch ein gemeinsames Schaffen der Aerzte und Pädagogen in Verbindung mit den Männern, welche unsere Schulhäuser bauen und für deren sachgemässe Ausstattung zu sorgen berufen sind."

Mit dem Motto: „Die Hygiene muss Gemeingut der Lehrer werden" hat Kreisphysicus Dr. Reimann ein Schriftchen veröffentlicht: Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule[2]), geschrieben

---

[1]) Erfordernisse der den höheren Lehranstalten zu überweisenden Schulgebäude von Oberlehrer A. v. Arnim. Breslau, Druckerei Lindner, 1885. 4. 20 S.

[2]) Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule. Nebst einem Anhang: Ueber das Erkennen ansteckender Krankheiten, zur Verhütung deren Verbreitung durch die Schule von Dr. Max Reimann, Kreisphysicus in Neumünster. Kiel, Lipsius und Fischer, 1885. gr. 8. 94 S.

speciell für nicht ärztliche Kreise, für Schulbehörden und Lehrer, um diese für die Mitwirkung an der Schulhygiene zu gewinnen und dieselben mit den praktischen Zielen der Schulgesundheitspflege vertraut zu machen und hervorgegangen aus dem in Lehrerkreisen vielfach geäusserten Verlangen nach einer allgemein verständlichen und knapp gehaltenen Darlegung der Hauptgrundsätze der Gesundheitspflege in der Schule. Als Gewähr für die Bedeutung seiner Bestrebungen führt Verfasser die schönen Worte Goethe's an, der sagt: „Mit einer erwachsenen Generation ist weder in körperlichen noch in geistigen Dingen viel anzufangen. Seid aber klug und fangt es mit der Jugend an.“

Das Schriftchen erläutert eingehend in durchaus objectiver und verständiger Weise mit Ausschluss aller zuweit gehenden Forderungen Lage, Bau und Einrichtung, Beleuchtung, Ventilation und Heizung der Schulhäuser, spricht sich warm für den vielseitigen Nutzen der Schulbäder aus, erörtert in sehr eingehender Weise die Subsellienfrage, den Schreibunterricht und den Druck der Schulbücher und besonders den Turnunterricht und fügt am Schlusse einen Abschnitt bei: „Belehrung über das frühzeitige Erkennen ansteckender Krankheiten zur Verhütung der Weiterverbreitung derselben durch die Schule“, da namentlich die neueste preussische Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884 von den Lehrern eine wesentliche Mithülfe der Lehrer in dieser Richtung verlange. In diesem Abschnitte wird, wenn auch mit aller Betonung der grossen Schwierigkeiten, vielleicht etwas mehr verlangt, als der Lehrer zu leisten im Stande ist, immerhin ist es zweckmässig, denselben auf die einzelnen Symptome aufmerksam zu machen, wie denn überhaupt das Büchlein allen Schulbehörden und Lehrern aufs Angelegentlichste empfohlen werden kann. A. S.

Ueber die Desinfection durch Temperaturerhöhung[1]) hat Prof. Dr. Max Wolff im pathologischen Institut zu Berlin Versuche angestellt, die vorwiegend den Zweck hatten, die Leistungsfähigkeit der Hitzedesinfection einer erneuten Prüfung zu unterziehen und zwar in grösserem, für die praktische Anwendung berechnetem Maassstabe und in Apparaten, die für die Praxis empfohlen, aber bisher nach den erforderlichen Methoden nicht geprüft worden sind. Die sehr genauen, zahlreichen Versuche erstreckten sich auf Desinfection trockener und nasser Objecte mit trockener Hitze, mit heissem Wasserdampf, mit der combinirten Einwirkung von heissem Wasserdampf und heisser Luft. Die in Gebrauch gezogenen Apparate waren einerseits der Raetke'sche für trockene Hitze, andererseits der Schimmel'sche und Bacon'sche für heisse Dämpfe beziehungsweise für gleichzeitige Anwendung von trockener Hitze und Wasserdampf. Für die praktische Handhabung der Desinfection ergeben sich auf Grund der Temperaturen, der Impfungen auf Thiere und der Uebertragungen auf Nährgelatine nach den in den drei Oefen erhaltenen Resultaten folgende Sätze:

1. Für trockene Objecte ist zur vollkommenen Desinfection eine 1- bis $1\frac{1}{2}$stündige Einwirkung directen strömenden Wasserdampfes nicht unter 100° C. auf die Desinfectionsgegenstände zu verlangen.
2. Nasse Objecte müssen länger desinficirt werden, etwa zwei Stunden.

   Die unter 1. und 2. gegebenen zeitlichen Bestimmungen reichen meist für die in der Praxis vorkommenden Gegenstände sicher aus. Diese sollen nicht zu grösseren Packeten zusammengerollt, geschnürt und zusammengedrückt, sie sollen vielmehr einzeln aufgehängt, vorsichtig ausgebreitet und in dünne, lockere Laken gelegt werden.
3. Die Temperatur soll überall im Inneren der Desinfectionsobjecte mindestens 100° C. sein. Ein sehr geeignetes Verfahren, genau den

[1]) Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 102. Band, 1. Heft, 7. October 1885, S. 81 bis 148.

Moment festzustellen, in dem 100° C. in einem Beutel oder Ballen erreicht sind, ist das elektrische Klingelthermometer.

4. Heisser, strömender Wasserdampf von 100° C. besitzt eine viel stärker desinficirende Kraft, als heisse trockene Luft, selbst von bedeutend höherer Temperatur. Koch, Gaffky, Löffler haben dies bekanntermaassen schon früher nachgewiesen; die jetzigen Untersuchungen aber sind mit Apparaten, die mehr für die Praxis passen, und in grösserem Maassstabe angestellt.

   Die grosse Ueberlegenheit des strömenden Wasserdampfes ist, wie Verfasser mit Recht betont, noch nicht genügend in das Bewusstsein des Publicums, aber auch vieler Communalverwaltungen, Krankenhausvorsteher und Aerzte übergegangen. Die in vielen Krankenhäusern befindlichen Apparate zur Einwirkung trockener Hitze müssten sonst abgeschafft sein.

5. Mit der Vernichtung der Organismen dürfen nicht zugleich auch die Träger derselben, d. h. die Kleidungsstücke, Wäsche, Polster u. s. w., durch das Desinfectionsverfahren vernichtet werden.

   Weisse Leinwand, weisser Shirting, grüner Glanzkattun, weiches Putzleder, brauner Sammt, weisser Flanell, grauer Bukskin, weisse, rothe, hellblaue, dunkelblaue, hellgraue Seide, weissseidener Rips, Watte, Bettfedern, weisse Nähseide, weisser und rother Zwirn, weisses und hellgrünes Papier, $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Stunden strömendem Wasserdampf von 100° C. ausgesetzt, zeigten in ihrer Haltbarkeit keine bemerkenswerthe Aenderung, nur das Leder war geschrumpft, brüchig, unbrauchbar; die Farben aber waren etwas ausgewaschen und verändert. Doch war die Veränderung bei trockener Hitze stärker; überdies waren viele Stoffe in ihrer Faser gelockert und viel leichter zerreisslich, als bei heissem Wasserdampf. Die Beschädigungen sollen aber gänzlich aufhören, wenn nach dem Vorschlage Merke's die combinirte Einwirkung heissen Wasserdampfes mit trockener Hitze und nachfolgender Ventilation angewendet wird.

6. Ohne obligatorische Desinfection und ohne sachverständige Ueberwachung derselben wird keine Desinfectionsmethode den erwarteten Nutzen bringen. Die polizeilichen Verordnungen genügen nicht, strenge Controle der Ausführung ist vielmehr ebenso nothwendig, wie strenge Prüfung und Ueberwachung der Apparate.

7. Die Anwendbarkeit der Desinfectionsmethode mit heissem, strömendem Wasserdampfe allein oder combinirt mit trockener Hitze ist eine sehr ausgedehnte.

   Inficirte Wäsche, Betten, Matratzen, Decken, Teppiche, Polster, sämmtliche Bekleidungsgegenstände aus Wolle, Leinwand, Seide, Sammt, Lumpen, Papier, Bettfedern, Rosshaare, Watte, Jute, Seegras können nach dieser Methode sicher ohne bemerkenswerthe Beschädigung desinficirt werden. Allein auch dieses zuverlässige Verfahren findet seine Grenzen; dieselben sind bedingt einerseits durch Umfang, Dichtigkeit, Feuchtigkeitsgehalt der genannten Objecte, andererseits aber auch dadurch, dass gewissen Objecten mit Hitze überhaupt nicht beizukommen ist. Zu ersterer Categorie gehören besonders die grossen, meist hydraulisch comprimirten Ballen, in denen Baumwolle, Wolle, Juteabfälle, Lumpen in den Handel kommen. Diese Ballen sollte man aus inficirten Gegenden in diesem Zustande nicht über die Grenze lassen, zumal auch Chlor und Brom nicht in die Tiefe eindringen. Sie sind, wenn sie überhaupt passiren sollen, aufzuschnüren, aufzulockern, umzuschütten und für die Desinfectionsversuche eigens herzurichten. Doch ist dabei auch Sorge zu tragen, dass die betreffenden Arbeiter nicht inficirt werden und Andere nicht inficiren. Desinfectionsobjecte, denen überhaupt nicht mit Hitze in der nöthigen Weise beizukommen ist, sind: Der Kranke und seine Wärter, Krankenzimmer,

Eisenbahnwagen, Transportwagen aller Art, Lagerräume, Schiffsräume u. s. w. Hier kommen weitere Desinfectionsmethoden in Betracht, die auf mechanischem Wege die Entfernung und durch chemische Mittel in Lösung oder in Gasform die Vernichtung der Infectionsorganismen beabsichtigen. Die Anzahl der Mittel dieser Art ist relativ gering, sie haben bestimmte Grenzen; ein absolutes, für alle Verhältnisse in praxi geeignetes giebt es nicht.

Die dankenswerthen Versuche Wolff's sind auf Virchow's Veranlassung zur Zeit angestellt, als die Cholera von Paris und Spanien aus drohte, uns näher zu rücken. Seitdem hat die Communalverwaltung von Berlin mehrere Desinfectionsanstalten in grossem Maassstabe zu bauen beschlossen. Die Apparate sind aus der Fabrik von Schimmel & Comp. angekauft. Es ist, so schliesst Verf., dringend zu wünschen, dass jede Commune baldmöglichst Sorge trägt für ausreichende Desinfectionseinrichtungen, die auf dem Principe der Einwirkung heissen, strömenden Wasserdampfes beruhen und die, was bisher nur in sehr vereinzelten Städten der Fall war, dem Publicum ganz allgemein zugängig sind.

Wir können hinzufügen, dass auch die städtische Verwaltung zu Frankfurt a. M. (abgesehen von dem von Poensgen u. Comp. im Blatternspitale erbauten Desinfectionsofen) einen grossen Schimmel'schen Desinfectionsapparat auf dem Terrain des Städtischen Krankenhauses hat aufstellen lassen, der mit der Dampfmaschine des Spitales in Verbindung steht und durch diese gespeist wird. Das Publicum kann denselben jederzeit benutzen; nur die Kohlen werden berechnet, für weniger Bemittelte wird die Desinfection gratis besorgt. Von Zeit zu Zeit wird durch öffentliche Bekanntmachung auf die gebotene Gelegenheit zur Desinfection aufmerksam gemacht.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Preisausschreiben, betr. Ventilation mit Gas beleuchteter Räume. Der „Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern" schreibt einen Preis von 1000 Mark aus für die beste Schrift über die Mittel und Anordnungen, um 1) die übergrosse Erwärmung geschlossener Räume durch die Gasflammen zu verhüten, beziehungsweise zu vermindern, und 2) die Abführung der Verbrennungsproducte des Gases zur Ventilation nutzbar zu machen.

Die in dem Preisausschreiben gewünschte Arbeit soll zunächst den Einfluss der Gasbeleuchtung mit Rücksicht auf die verschiedenen Brennerconstructionen: Schnitt- oder Argandbrenner, Heissluft- und Ventilationsbrenner, feststellen und diesen Einfluss mit anderen auf die Temperatur und Reinheit der Luft nachtheilig wirkenden Ursachen (Respiration der Menschen, Tabakrauch etc.) vergleichen.

Besondere Aufmerksamkeit ist den Anordnungen zur Abführung der Verbrennungsproducte der Beleuchtungsflammen zuzuwenden und sind die hauptsächlich vorkommenden Fälle mit Rücksicht auf die bauliche Anlage schon bestehender Räume oder neu zu errichtender Gebäude durch Beschreibung und Zeichnung zu erläutern. Die Anordnungen dürfen weder störend sein für die innere Erscheinung der Räume, noch in architektonischer Hinsicht Schwierigkeiten veranlassen.

Die Benutzung der heissen Verbrennungsproducte des Gases zur Ventilation ist an einigen, verschiedenen Zwecken dienenden Räumen durch Zeichnung und Beschreibung zu erläutern und die Grösse der Ventilationswirkung anzugeben.

Die Arbeit soll in deutscher Sprache, möglichst kurz und allgemeinverständlich abgefasst sein, so dass jeder Gasingenieur daraus die Principien erkennen und die Anleitung zur praktischen Ausführung entnehmen kann.

Als Endtermin für die Einlieferung der Concurrenzarbeiten wird der **1. September 1886** festgesetzt.

Zur Frage der hygienisch zweckmässigen Strassenorientirung bei Stadterweiterungen.

(Berichtigung zu meinem Vortrage in Freiburg i. Br., Heft I dieses Jahrganges.)

In meinem Vortrage über die hygienischen Rücksichten der Städte-Erweiterung habe ich zu meinem lebhaften Bedauern einen grossen Irrthum begangen, als ich aus dem Gedächtnisse mittheilte, Adolf Vogt in Bern habe in der Zeitschrift für Biologie eingehend nachgewiesen, dass die gesundheitlich besten Strassenrichtungen diejenigen von Südwest nach Nordost und von Südost nach Nordwest seien. Ich habe zwar in meinem Vortrage (1886, Heft I, S. 12) diese Rücksicht für nicht so wesentlich gehalten, dass es angezeigt gewesen wäre, dieselbe in dem Entwurfe der Thesen besonders hervorzuheben; ich würde sonst wohl bei meiner Vorbereitung mich genauer über den Inhalt des Vogt'schen Aufsatzes unterrichtet haben. Da aber auf Antrag des Herrn Sanitätsraths Dr. Hüllmann, welcher ebenfalls, abweichend von Herrn Vogt, die Richtungen Südwest-Nordost und Südost-Nordwest als die besten bezeichnete, die Forderung der „zweckmässigen Orientirung“ nachträglich der These A (siehe S. 39) einverleibt worden ist, so habe ich eine um so grössere Pflicht, meinen Irrthum nach Möglichkeit wieder gut zu machen und zugleich Herrn Chr. Nussbaum, welcher im Gesundheitsingenieur (Nr. 5, S. 160) mich auf meinen Fehler aufmerksam gemacht hat, meinen Dank auszusprechen.

Adolf Vogt weist nämlich in dem vortrefflichen Aufsatze „Ueber die Richtung städtischer Strassen nach der Himmelsgegend und das Verhältniss ihrer Breite zur Häuserhöhe, nebst Anwendung auf den Neubau eines Cantonspitals in Bern“ (Zeitschrift für Biologie 1879, Band XV, Heft II, S. 319) sehr ausführlich nach, dass nicht die Richtung Südwest-Nordost oder Südost-Nordwest, sondern die Richtung des Meridians vom sanitären Standpunkte vorzuziehen ist. Vogt's Forderungen gehen desshalb dahin, dass wir unsere städtischen Häuserreihen vorwiegend von Süd nach Nord richten sollen unter Anordnung möglichst kurzer Querstrassen von West nach Ost. Ich habe gewiss nicht die Absicht, dieses Verlangen vom hygienischen Gesichtspunkte zu bekämpfen; ich vermag aber, nachdem ich aus Erfahrung kennen gelernt habe, wie zahlreiche andere Umstände auf die Feststellung der Strassenrichtungen maassgebend einwirken, jener Forderung nicht eine so grosse Bedeutung beizumessen, wie die Herren Vogt und Hüllmann. Die Erwägung der gesundheitlich besten Strassenrichtung kann und muss freilich in manchen Fällen bei der Festsetzung eines Sadterweiterungsplanes mitwirken; sie wird jedoch selten entscheidend auftreten. Für diese letzteren Fälle ist es natürlich von grossem Werthe, zu berücksichtigen, dass die meridionale Richtung die gesundheitlich beste, die äquatoriale dagegen die am wenigsten gute ist.

Köln, März 1886.

J. Stübben.

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(35. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

American Public Health Association. Thirteenth annual meeting, Washington, December 1885. Washington, 1885. 8. 5 l.

Belval, Th., Compte rendu des travaux du comité de salubrité publique de Saint-Josse-ten-Noode pendant l'année 1884. Saint-Josse-ten-Noode, Balat, 1885. gr. 8. 19 p.

Felix, J., Dr., Manualu elementaru de igiena. Biblioteca scólelor rurale. Bucuresci, 1885. 8.

Hirsch, August, Prof. Dr., Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Zweite, vollständig neue Bearbeitung. Dritte (Schluss-) Abtheilung. Stuttgart, Enke, 1886. gr. 8. 557 S. 14 M. (cplt. 38 M.)

Holt, Joseph, The sanitary protection of New Orleans, municipal and maritime. New York, 1885. 8. 15 p.

Homan, Georg, A sanitary survey of St. Louis: being a series of short papers on leading public health topics contributed by city officials and local sanitarians. Concord, N. H., 1885. 8. 77 p. 3 charts.

Kirk, J., Papers on health. Glasgow, Marison, 1885. 18. 215 p.

Kraus, B., Dr., Bericht über die internationale hygienische Ausstellung 1884 in London. Wien, 1885. 8.

Lejeune, A., Hygiène de l'européen au Tonkin. Paris, 1886. 8. 23 p. 1 M.

Low, R. Bruce, Rural sanitation. London, Heywood, 1885. 16.

Moore, John William, Sanitary Organisation in Ireland in its medical aspect. Dublin, 1885. 8. 18 p.

Petruccelli, F., La esposizione d'igiene a Londra nell' anno 1884. Roma, tip. Botta, 1885. 8. 328 p.

Regolamento d'igiene pubblica pel territorio esterno del comune di Pistoia. Pistoia, Bracali, 1885. 8.

Regolamenti di poliza municipale, igiene pubblica, editità e polizia municipale, del comune di Montemurlo. Prato, Amerigo, 1885. 8.

Spillmann, Paul, Dr., Prof., De l'hygiène des habitants des hautes Vosges envisagée specialement au point de vue du développement de la tuberculose. Nancy, imp. Berger-Levrault, 1886. 8. 12 p.

Thoma, William, The safety-valve of life. How to prevent disease and promote health. Vaccination and its results. Why have fevers and small-pox? The soul and brain-startling ideas. Brain fever and the ice-pad treatment. Cholera and hydrophobia etc. London, Allen, 1885. 8. 140 p.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin 1885. Aus: Deutsche Medicinalzeitung. Berlin, Grosser, 1886. gr. 8. III. 136 S. 2 M.

Wescott, Robert, Duties of physicians as sanitarians. Elisabeth, Elisabeth Journal, 1886. 8. 21 p.

Witowsky, A., Systematisch-chronologische Sammlung der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen, mit besonderer Rücksicht auf das König-

reich Böhmen. Zum Gebrauche für Aerzte, Thierärzte, Apotheker etc. 5. bis 10. (Schluss-) Heft. Prag, Dominicus, 1885. 8. cpl. 19 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht über die Morbidität und Mortalität in den sächsischen Krankenhäusern im Jahre 1884. Dresden, 1885. 4.

Cabral, J. R., Essai de la topographie médicale et statistique de Buenos-Aires. Paris, Ollier-Henry, 1886. 4. 63 p.

Gautrelet, Dr., Compte rendu des travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Côte-d'Or accomplis pendent l'anée 1884. Dijon, imp. Darantière, 1886. 8. 119 p.

Gebhart, G., Rapport général sur les travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département des Vosges en 1884. Epinal, Busy, 1886. 8. 108 p.

Hecht, L., Dr., Prof., Compte rendu des travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de Meurthe-et-Moselle pendant l'année 1884. Tome XX. Nancy, imp. lorraine, 1886. 8. 239 p.

Humphreys, Noël A., Vital Statistics. A Memorial Volume of selections from the Reports and Writings of William Farr, late superintendent of the Statistical Department of the Registrar General's Office, England. London, Sanitary Inst., 1886. gr. 8. 550 p. 30 sh.

Jahresbericht, Sechszehnter — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf das Jahr 1884. Leipzig, Vogel, 1886. gr. 8. VI — 142 S. 4 M.

Janovský, V., Prof. Dr., Dir. Dr. Ig. **Pelc** und Stadtphysicus Dr. H. **Záhor**, Bericht über die Thätigkeit des Prager städtischen Gesundheitsrathes im Jahre 1884. Prag, 1886. gr. 8. 76 S.

Merian, A., Dr., Bericht über die Thätigkeit des städtischen Gesundheitsrathes in Aussig im Jahre 1885. Aussig, Grohmann, 1886. 8. 67 S.

Porro, O., Relazione annuale statistica 1884 sulle condizioni sanitarie della città di Cremona, presentata alla Giunta communale. Cremona, 1885. 16.

Procès-verbaux des séances du conseil central et conseils d'arrondissements d'hygiène publique et de salubrité du département du Lot-et-Garonne pendant l'année 1884. Agen, imp. Lenthéric, 1886. 8. 67 p.

Rapport du directeur sur les opérations du bureau municipal d'hygiène du Havre en 1884. Havre, Maudet et Godefrey, 1885. Fol. 8 p. 2 diag.

Rapport sur les travaux du conseil central de salubrité et des conseils d'arrondissement du département du Nord pendant l'année 1884. Lille, imp. Danel, 1886. 8. XXXI — 431 p.

Report, Detailed Annual — of the registrar-general of births, deaths and marriages in Scotland, 1882. Edinburgh, Neill & Co., 1885. 8. 454 p.

Report, Seventh Annual — of the State Board of Health of Illinois. Springfield, 1885. gr. 8. LIV — 613 p.

Report, Sixth Annual — of the State Board of Health, Lunacy and Charity of Massachusetts. Supplement containing the Report and Papers on Public Health. Boston, Wright & Potter, 1885. gr. 8. XVIII — 403 p.

Report from the medical officers of the Chinese customs service, for the half year ended 30th september 1884. London, King, 1885. 4. 60 p. 2 sh. 6 d.

Report, Tenth Annual — of the Australian Health Society at Melbourne. Melbourne, Sand & Mc Dongale, 1885. 8. 16 p.

Sippel, Heinrich, Dr., Beiträge zur medicinischen Statistik der Stadt Bamberg für die Jahre 1883 und 1884 mit besonderer Berücksichtigung des Jahrfünfts 1880 — 1884. Inaugural-Dissertation. Bamberg, Hübscher, 1885. gr. 8. V — 96 S. mit Tabelle und 6 Tafeln. 2 M.

Sitzungsprotocolle der bayerischen acht Aerztekammern im Jahre 1884. München, Finsterlin, 1885. gr. 8. 1·50 M.

Sitzungsprotocolle der bayerischen acht Aerztekammern vom 6. October 1885. München, Finsterlin, 1885. gr. 8. 0·50 M.

Snow, Edwin M., Annual report upon the births, marriages and deaths, in the city of Providence: for the year 1884. Providence, Providence Press Co., 1885. 8. 100 p.

Statistik, Preussische —, Amtliches Quellenwerk, herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin. 86. Heft: Die Bewegung der Bevölkerung im preussischen Staate während des Jahres 1884. Berlin, Verlag des königl. statistischen Bureaus, 1885. Imp.-4. XXXII — 301 S. 8·60 M.

Statistique du mouvement de l'état civil et de la population du royaume de Belgique pendant lannée 1884, publiée par le Ministre de l'intérieur et de l'instruction publique. Bruxelles, administr. de la statistique générale, 1885. 4.

Teissier, J., Prof., La Santé publique à Lyon pendant l'année 1884. Principales maladies régnantes: Fièvre typhoïde, Diphthérie, Choléra. Lyon, imp. Plan, 1886. 8. 48 p.

Verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het geneeskundig Staatsoezicht in het jaar 1884. 's Gravenhage, van Weelden & Mingelen, 1885. 4.

Villard, F., Dr., Rapport général sur les travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Creuse pendant les années 1883 et 1884. Guérét, imp. Betoulle, 1886. 8. 127 p.

Wells, Franz, Dr., Forty third Report to the legislature of Massachusetts relating to the registry and return of births, marriages and deaths in the commonwealth for the year 1884. Boston, 1885. gr. 8.

Zimmermann, Herm., Dr., Ueber Dienstunfähigkeits- und Sterbensverhältnisse. Im Auftrage des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen zu der Dienstunfähigkeits- und Sterbensstatistik desselben vom Jahre 1884 verfasst. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1886. gr. 8. 109 S. 3 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Breyer, Friedrich, Ingenieur, Der Mikromembranfilter. Ein neues technisches Hülfsmittel zur Gewinnung von pilzfreiem Wasser im kleinen und grössten Maassstabe. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, Spielhagen und Schurich, 1885. gr. 8. 57 S. mit 34 Abbildungen.

Bruno, G., Fognatura della città di Napoli. Ultimi studi e proposte definitive in seguito al parere emesso dal consiglio superiore dei lavori pubblici. Napoli, Giannini, 1885. 8. 87 p.

Carabasseta, Angilinèo, Il problema del risanamento del sottosuolo della città di Spezia. Spezia, Argiroffo, 1885. Fol. 8 p.

Decaux, C., Ingénieur, De l'utilisation des vidanges de Paris. Paris, imp. Tremblay, 1885. 4. 7 p.

Instruction relative aux conditions d'analyse des eaux destinés à l'alimentation publique, adoptée par le comité consultatif d'hygiène publique de France. Paris, impr. nationale, 1885. 8.

Kraus, B., Dr., Dr. Heinrich **Kowalski** und Dr. Johann **Schöfer,** Referat über die Wiener Neustädter Tiefquellenwasserleitung. Wien, 1885. Fol.

v. **Malapert-Neufville,** R., Bacteriologische Untersuchungen der wichtigsten Quellen der städtischen Wasserleitung Wiesbadens, sowie einer Anzahl Mineralquellen zu Schlangenbad, Schwalbach, Soden i. T. und Bad Weilbach. Ein Beitrag zur bacteriologischen Untersuchung natürlicher Gewässer. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1885. gr. 8. 51 S. mit 32 Holzschnitten. 1·40 M.

Mayo, Equizio, Pel bonificamento dei bassi quartieri della città di Napoli. Saggio di studi e proposte e progetto di massima dell' ingegnere. Napoli, 1885. 8. 88 p.

Mille, A., Assainissement des villes par l'eau, les égouts, les irrigations. Paris, Dunod, 1885. 8. IV — 279 p. 25 Frcs.

Robertson, Charles, Minority report on the disposal of the city refuse in conjunction with the utilization of the sewage. Edinburgh, Turner., 1885. 8. 23 p.

Smith, Erwin F., The influence of sewerage and water-supply on the death rate in cities. Lansing, Thorp & Godfrey, 1886. gr. 8. 84 p. with 4 charts.

Wagner, A. P., Ingen., Das Wasser nach Vorkommen, Beschaffenheit und Bedeutung, hauptsächlich in hygienischer und technischer Beziehung. Dresden, Tittel, 1886. 8. IX — 284 S. 3 M.

Watson, Irving A., Water pollution; wells. Concord, N. H., 1885. 8. 18 p.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Butler, W. F., Ventilation of buildings. Reedited and enlarged by James L. Greeleaf. New York, van Nostrand, 1885. 18. 147 p.

Corfield, W. H., The history of house sanitation. An inaugural address. London, Whitnig & Co., 1885. 8. 16 p.

Einbeck, J., Oberingenieur, Der gegenwärtige Stand der Heizungstechnik. Vortrag. Hagen, Risel, 1886. gr. 8. 16 S. mit 4 Tafeln.

Jourdan, G., Législation sur les logements insalubres; traité pratique. Troisième édition. Paris, Berger-Levrault, 1885. 16.

Martini, Hermann, Ventilationsheizung und Centralselbstregulirung. Concessionslose Niederdruckdampfheizung Patent System Martini. Chemnitz, Bülz, 1885. gr. 4. 12 S. mit Figuren. 1·20 M.

Turner, Ernest, Healthy Homes and how to maken them. Hints to House-hunters and Householders. Second edition. London, Batsford, 1885. gr. 8. Illustrated. 2 sh. 6 p.

Wohnungsnoth, Die — der ärmeren Classen in deutschen Grossstädten und Vorschläge zu deren Abhülfe. Gutachten und Berichte herausgegeben im Auftrage des Vereins für Socialpolitik. I. Band. Leipzig, Duncker & Humblot, 1886. gr. 8. 119 S. 5 M.

5. Schulhygiene.

Buxton, Sydney, Over-pressure and elementary education. London, Sonnenstein & Co., 1885. 8. 132 p.

Gellé, Dr., Hygiène scolaire: De l'audition dans l'école; influence de la faiblesse de l'ouïe ou dysacousie sur le développement intellectuel de l'enfant. Paris, impr. Goupy & Jourdan, 1885. 8. 16 p.

Gibert, Dr., L'Inspection médicale des écoles. Alençon, impr. Guy, 1885. 8. 19 p.

Layet, A., Prof., Hygiène des écoles ou hygiène des écoliers, envisagée dans ses rapports immédiats avec le milieu scolaire. Paris, Masson, 1886. gr. 8. 125 p.

Schenk, Felix, Dr., Zur Aetiologie der Skoliose. Beschreibung eines Thoracographen, sowie eines Apparates zur Untersuchung und graphischen Darstellung der Schreibhaltung bei Schulkindern. Beitrag zur Lösung der Subsellienfrage. Berlin, Heinecke, 1885. gr. 8. 16 S. mit 10 Abbildungen.

Schulgesundheitspflege, Zur —. Veröffentlichungen der Hygienesection des Berliner Lehrervereins. Berlin, Stubenrauch, 1886. gr. 8. 126 S. 1·60 M.

Wright, D. F., Report of committee on school-hygiene in Tennessee. Nashville, 1885. 8. 211 — 259 p.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Alcuni principii d'igiene applicati alle costruzioni ospitaliere. Roma, Voghera, 1885. 4.

Borroni, L. e Pio **Rivolta**, Relazione sulla costruzione della baracca-ospedale mobile „Margherita". Milano, Galli & Raimondi, 1885. 16.

Bourneville, Laïcisation de l'assistance publique. Paris, impr. Goupy & Jourdan, 1885. 8. 32 p.

Broquère, R., La Médecine des accidents; premiers secours à donner. Paris, Alcan, 1885. 32. 184 p. 0·60 Frc.

Husband, H., Aubrey, The monthly nurse: a few hints on nursing. Edinburgh, Livingstone, 1886. 12. 26 p.

Jahrbuch und Kalendarium der Wiener freiwilligen Rettungs-Gesellschaft für 1885—86. Wien, Huber, 1886. gr. 16. 4 M.

Lanzer, Oscar, Dr., Lehrbuch zum Unterrichte im freiwilligen Sanitätshülfsdienste auf dem Kriegsschauplatze. Zum Gebrauche für die Sanitätsabtheilungen der österreichischen Militär-, Veteranen- und Kriegercorps. Wien, Seidel, 1885. 8. 190 S. mit 131 Illustrationen. 3·60 M.

Luckes, Miss Eva C. E., On hospital sisters and their duties. London, Churchill, 1886. gr. 8. 164 p. 2 sh. 6 d.

Roese, C., Die Kunst Hülfeleistungen für Verwundete und Kranke zu improvisiren. Leipzig, Thieme, 1886. gr. 8. Mit 11 Tafeln. 3·60 M.

Theopold, Dr., Med.-Rath, Ueber das Hebammenwesen im Fürstenthum Lippe. Ein Beitrag zur Reform. Detmold, Hinrichs, 1885. gr. 8. 30 S. 0·80 M.

Weeks, C. S., A text-book of nursing. New York, Appleton, 1885. 8. 396 p. 1·75 Doll.

7. Militärhygiene.

Redard, P., Transport par chemin de fer des blessés et des malades militaires. Paris, Doin, 1886. 8. 171 p. 3 Frcs.

Viry, Charles, Dr., Manuel d'hygiène militaire, suivi d'un précis des premiers secours à donner en attendant l'arrivée du médecin. Paris, Delahaye & Lecroisnier, 1886. 18. IV — 308 p. avec 42 fig.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870—71. Herausgegeben von der Militärmedicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militärmedicinalabtheilung des königl. bayerischen Kriegsministeriums, der königl. sächsischen Militärdirection und der Militärmedicinalabtheilung des königl. württembergischen Kriegsministeriums. Bd. VII. Berlin, Mittler, 1885. 4. Mit 6 lith. Tafeln und 33 Zeichnungen im Text.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

☛ Alle **Choleraschriften** siehe am Schlusse dieses Abschnitts unter 8 a.

Alison, Aperçu sur les principales causes de la phthisie pulmonaire. Paris, 1885. 8.

Allan, James W., Outlines of infectious diseases for clinical students. London, Churchill, 1886. 8. 114 p. 3 sh.

Artigalas, C., Dr., Scrofulose et Tuberculose, extrait de: les Microbes pathogènes. Bordeaux, Duthu, 1885. 8. 19 p.

Carmona y Valle, M., Leçons sur l'étiologie et la prophylaxie de la fièvre jaune. Mexico, impr. du Ministère des travaux publics, 1885. gr. 8. 299 p. avec 6 phot. et 2 pl.

Celli, Angelo, Igiene della tuberculosi secondo le moderne conoscenze etiolgiche. Milano, Civelli, 1885. 8. 23 p.

Chassin, J., Dr., Sur l'inoculation de la fièvre intermittente. Paris, impr. Davy, 1886. 8. 35 p.

Chateau, Edouard, Étude sur les principaux désinfectants. Thèse. Montpellier, 1885. 4. 62 p.

Chénier, G., La Question d'identité de nature de la morve et du farcin chez le cheval et chez l'homme. Paris, impr. Noizette, 1886. 8 15 p.

Cheyne, Watson, Bacterial pathologie. A series of papers on the exhibits at the Biological Laboratory of the Health Exibition. New York, 1885. 8. 43 p.

Claude, F., Communication sur la rage, faite à la Société d'agriculture d'Alger dans sa séance du 21 juin 1884. Alger, impr. Fontana, 1886. 8. 27 p.

Comby, J., Dr., Etiologie et prophylaxie de la scrofule. Paris, Asselin & Houzeau, 1886. 8. 63 p.

Credé, C. S. F., Dr., Geh. Med.-Rath, Gesunde und kranke Wöchnerinnen. Rathschläge für Aerzte und Geburtshelfer zur Verhütung und Behandlung der Erkrankungen der Wöcherinnen. Leipzig, Felix, 1886. gr. 8. X—139 S. mit 51 Curventafeln. 6 M.

Crookshank, E. M., An Introduction to practical bacteriology, based upon the Methods of Koch. London, Lewis, 1886. 8. 250 p. with illustrations. 14 sh.

Dalziel, Hugh, Mad dogs and hydrophobia. Historical notes. Popular fallacies. Present state of knowlegde. Symptoms. Curative and preventive measures. The dogs act; suggestions for its amendement, and for preventive measures. Dundee, Mathew & Co., 1886. 12. 82 p. 1 pl. 1 sh.

Devars, Dr., Epidémie de fièvre typhoide causée par l'eau à Fouillouse (Basses-Alpes). Lyon, impr. Plan, 1886. 8. 22 p. et planche.

Dulles, Ch. W., Comments on Pasteur's Method of Treating Hydrophobia. New York, 1886. 8. 20 p.

Eisenberg, James, Dr., Bacteriologische Diagnostik. Hülfstabellen beim praktischen Arbeiten. Leipzig, Voss, 1885. 4. 32 Tabellen. 5 M.

Elsner, H. L., Typhoid fever as we see in Central New York. New York, 1885. 8. 13 p.

Fränkel, Eugen, Dr., und Dr. M. **Simmonds,** Die ätiologische Bedeutung der Typhusbacillen. Hamburg, Voss, 1886. gr. 8. III — 69 S. mit 3 Farbentafeln. 5 M.

Friedrich, V., Dr., Diphtheritis muss im Keim erstickt werden. Ein Mahnruf für Aerzte und Laien. 2. Auflage. Berlin, Zimmer, 1886. gr. 8. IV—42 S. 1 M.

Garbini, Adriano, Guida alla bacteriologia. Verona, Münster, 1886. 8. 160 p.

de Gennes, P., Recherche des bacilles dans la tuberculose urinaire. Paris, impr. Décembre, 1886. 8. 7 p.

Gesetz, betr. die Beseitung von Ansteckungsstoffen bel Viehbeförderungen auf Eisenbahnen nebst den dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen und Bestimmungen über die Verladung und Beförderung von lebenden Thieren auf Eisenbahnen. 2. Aufl. Berlin, C. Heymann, 1886. 8. 20 S. 0·30 M.

Gigliarelli, R. e C. **Sforza,** La malaria in Italia con speciale considerazioni sulla distribuzione di essa nelle principali guarnigioni dell' esercito. Roma, 1885. 8.

Grach, Amédée, De la fièvre puerpérale au point de vue étiologique et de son traitement par les antiseptiques. Thèse. Montpellier, 1885. 4. 78 p.

Gressevell, D. A., Report to the local government board on two outbreaks of enteric fever in the rural sanitary district of London, July 23d, 1885. London, 1885. Fol. 5 p.

Hellwig, Dr., Geh. Med.-Rath, Die Typhusepidemie in Mainz im Sommer 1884. Mainz, v. Zabern, 1885. 4. 40 S. mit einem Plane. 3 M.

Holt, Joseph, Prevention of yellow fever. A letter to Geo. M. Sternberg. New Orleans, 1885. 8. 3 p.

Hudson, E. Darwin, The limitations of the diagnosis of malaria. New York, 1885. 12. 15 p.

Hueppe, Ferdinand, Dr., Die Methoden der Bacterienforschung. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Wiesbaden, Kreidel, 1886. gr. 8. VIII—244 S. mit 2 Tafeln und 40 Holzschnitten. 6·80 M.

Hueppe, Ferdinand, Dr., The methods of bacteriological investigation. Translated by H. M. Biggs. New York, Appleton, 1886. 8. With 41 wood-cuts. 2·50 Doll.

Hueppe, Ferdinand, Dr., Die Formen der Bacterien und ihre Beziehungen zu den Gattungen und Arten. Wiesbaden, Kreidel, 1886. gr. 8. VIII—152 S. mit 24 Holzschnitten. 4 M.

Hydrophobia: its nature and symptoms, with suggestions as to preventive and curative treatment. London, Stanfort, 1885. 8. 12 p.

Jaboulay, Mathieu, Le Microbe de l'ostéomyélite aiguë, démonstration expérimentale de la présence dans les foyers de l'ostéomyélite prolongée et dans quelques abcès chauds. Lyon, impr. nouvelle, 1886. 4. 59 p.

Jeandin, Etude sur l'actinomycose de l'homme et des animaux. Basel, Georg, 1886. 8. 3 M.

Kingzett, C. T., A precise investigation of some micro-organisms and soluble ferments: their chemical history and relation to disease; including also a practical study of the disinfecting value of „Sanitas“ fluids. London, 1885. 8. 31 p.

Koch, Wilhelm, Milzbrand und Rauschbrand. Stuttgart, Enke, 1886. gr. 8. XXIV—154 S. mit 8 Holzschnitten und 2 lith. Tafeln. 4·80 M.

Koeben, Felix, Infection und Contagion. Inaugural-Dissertation. Berlin, Schade, 1885. 8. 36 p.

Lacroix, Dénis Adhémar, Contribution à l'histoire de la fièvre jaune d'après l'épidémie de la Martinique en 1880—1881. Thèse. Lille, 1885. 4. 89 p.

Layet, Prof., Rapport sur l'épidémie de la cité Lajus observée en septembre 1885. Bordeaux, imp. Bellier, 1885. 4. 17 p.

Lutz, Adolph, Dr., Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra. Erstes Heft der „Dermatologischen Studien“, herausgegeben von Dr. P. G. Unna. Hamburg, Voss, 1886. gr. 8. Mit einer Abbildung. 5 M.

Mahé, J., Mémoire sur les épidémies de peste bubonique. Paris, Doin, 1886. 8. 2 Frcs.

Mauricet, Alph., Dr., Compte rendu des épidémies et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1884. Vannes, impr. Galles, 1886. 4. 92 p.

Menna Condorelli, G., Rapporto medico sulla meningite cerebrospinale epidemica sviluppatasi in Misterbianco li 7 marzo 1883. Catania, Pastore, 1885.

Merry-Delabost, La scrofule au quartier correctionnel de Rouen. Clermont, 1885. 8.

Miller, W. D., Prof. Dr., Wörterbuch der Bacterienkunde. Stuttgart, Enke, 1886. gr. 8. VII—43 S. 1 M.

Mittenzweig, H., Dr., Die Bacterienätiologie der Infectionskrankheiten. Berlin, Hirschwald, 1886. gr. 8. VIII—135 p. 2·80 M.

Moursou, J., La fièvre typhoïde dans la marine et dans les pays chauds. Paris, Doin, 1886. 8. 311 p. 6 Frcs.

Nardelli, R., Igiene e medicina curativa specie nell' ileotifo. Avezzano, Angelini e Pitrocola, 1885. 8.

Neukomm, M., Die epidemische Diphtherie im Canton Zürich und deren Beziehungen zum Luftröhrenschnitt. Leipzig, Vogel, 1886. gr. 8. V—127 S. mit 4 graph. Taf. und 1 Karte. 6 M.

Oesthoff, Dr., Ueber Puerperalfieber und sein Vorkommen in der Pfalz. Frankenthal, Göhring, 1885. gr. 8. 1·50 M.

Osol, Experimentelle Untersuchungen über das Anthraxgift. Inaugural-Dissertation. Dorpat, 1885. 8.

Pasteur, L., Résultats de l'application de la méthode pour prévenir la rage après morsure. Suivis des observations de MM. Jurien de la Gravière, Vulpian et de Freycinet. Paris, Gauthier-Villars, 1886. 4. 13 p. 0·75 Frc.

Pécholier, G,, Dr., Les Hypermicrobiens et les Hypomicrobiens. Montpellier, imp. Boehm, 1885. 8. 15 p.

Peters, Hermann, Dr., Die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen. Leipzig, Wigand, 1886. 8. 24 S. 1 M.

Petitjean, Octave, Contribution à l'étude de l'érysipèle. Thèse. Paris, 1885. 4. 43 p.

Pilatte, Edouard, Recherches expérimentales sur le bacille de la tuberculose, sa culture, son inoculation, son degré de résistance à quelques agents. Thèse. Montpellier, 1885. 4. 88 p.

Plunket, J. D., Bovine tuberculosis, a fruitful source of human disease and death. Nashville, 1885. 8. 13 p.

Pochettino, G., I microbi o fermenti. Roma, Loeschner, 1885. 8. 41 p.

Prevention of yellow fever. Commercial relations with Brazil, as effected by quarantine regulations. New Orleans, 1886. 8. 12 p.

Raspail, Xavier, Les Inoculations de M. Pasteur contre la rage. Paris, Dupont, 1886. 8. 7 p.

Report of the Committee of the American Public Health Association on disinfectants. Baltimore, Thomas & Evans, 1885. 8. 149 p.

Rondet, Henri, Dr., Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde à Neuville-sur-Soane étudiée surtout au point de vue de l'étiologie et du traitement. Lyon, Association typographique, 1885. gr. 8. 15 p. avec plan.

Sadoul, Louis, De la durée de l'immunité consécutive aux vaccinations anticharbonneuses. Thèse. Nancy, 1885. 4. 34 p.

Schäfer, Dr., Kreisveterinärarzt, Das deutsche Viehseuchengesetz und die dazu erlassene Instruction, nach ihren wichtigsten Bestimmungen für Landwirthe und Thierbesitzer besprochen nebst Beschreibung der einschlägigen Krankheiten. Darmstadt, Waitz, 1886. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Shurley, E. L., A report on the origin and geographical distribution of phthisis pulmonalis for the state of Michigan. New York, 1885. 12. 15 p.

Sonnenkalb, Carl, Statistische Beiträge zum Typhus abdominalis. Inaugural-Dissertation. Würzburg, Becker, 1885. 8. 59 S.

Stricker, S., Dr., Prof., Allgemeine Pathologie der Infectionskrankheiten. Wien, Hölder, 1886. 8. VI — 173 S. 4 M.

Taxis, Alexis, Recherches sur l'origine des microorganismes. Marseille, impr. Cayer, 1886. 4. 39 p.

Thiéry, Paul, De la valeur de la recherche des bacilles dans le diagnostic des affections tuberculeuses. Paris, impr. Goupy & Jourdan, 1886. 8. 11 p.

Trouessart, E. L., I microbi, i fermenti e le muffe. Milano, 1886. 8. XXI—295 p. 6 M.

Unna, P. G., Dr., Die Leprabacillen in ihrem Verhältniss zum Hautgewebe Hamburg, Voss, 1886. gr. 8. Mit einer chromolith. Taf.

Vioira de Mello, De l'identité de la fièvre jaune et de l'impaludisme aigu, conséquente contagiosité de l'impaludisme et curabilité de la fièvre jaune. Rio-de-Janeiro, Lombaerts, 1885. 8. 11 p.

8a. Cholera.

Anno, Un — dopo l'epidemia cholerica 1884. La giunta comunale di Spezia ai suoi concittadini. Specia, Argiroffi, 1885. 4.

Banti, G., E. **Pegna** ed A. **Piutti**, Dei migliori metodi di disinfezione contro il cholera. Firenze, Civelli, 1885. 16.

Chawtowski, X. M. Cholera morbus epidemiczna, czyli indyyska, jej natura, przebieg, leczenie. Warszawa, 1885. 8. 138 p. 3 M.

Choleraepidemie, Spanien und die — des Jahres 1885. Berlin, Druck von Drewitz, 1886. 8. S. 142.

Controversy on Cholera, A — between F. Contillo Vargas-Machuca and Joseph Baggetto. Translated from the Spanish by Joseph George Baggetto. London, Renshaw, 1886. 8. 1 sh.

Dominique, A., Le Choléra à Toulon, étude historique, statistique et comparative des épidémies de 1835, 1849, 1854, 1865 et 1884. Toulon, Isnard & Co., 1886. 8. CLXII — 164 p.

Duhourcau, Dr., Le Choléra d'après le docteur Don Jaime Ferran; la vaccination colerique; les délégations scientifiques en Espagne. Paris, Carré, 1886. 8. 179 p. avec une planche.

Ferran, Achille, Du choléra à Arles et à l'hôpital en particulier. Thèse. Montpellier, 1885. 4. 55 p.

Gendron, F., Notes et observations sur l'épidémie cholérique à Toulon en 1884. Paris, Coccoz, 1885. 8. 39 p. 1·50 Frcs.

Giraud, Fernand, Dr., Le Choléra à l'hôpital du Pharo pendant l'épidémie de 1884 à Marseille. Marseille, impr. Barlatier-Feissat. 8. 80 p.

Michel, H., Dr., Une épidémie de choléra dans les Basse-Alpes. Annecy, impr. Niérat, 1886. 8. 20 p.

Moeller, Le choléra d'après les découvertes modernes. Bruxelles, Vromant, 1885. 8.

Moleschott, J., La conferenza sanitaria internazionale di Roma, 20 maggio — 13 giugno, 1885. Torino, Loescher, 1885. 8. 37 p. 1·20 L.

Mordagne, Henri, Dr., Relation de deux épidémies de choléra observées en 1885 à Lacassaigne et à Courtrauly (Aude). Paris, Ollier-Henry, 1886. 4. 48 p.

Patar, Du choléra. Verviers, Vinche, 1885. 18. 1 Frc.

Primavera, Gaetano, Origine e profilassi domestica del colera asiatico eposte in forma populare. Napoli, Jovene, 1885. 8. 20 p.

Reale Società italiana d'igiene. Relazioni, discussioni e note intorno alla eziologià e profilassi del colera. Milano, Civelli, 1885. 8.

Romerio, B. L., Idee sul cholera morbus, sue cause e sintomi etc. Napoli, Gargiulo, 1885. 8.

Trevisan, V., Il fungo del cholera asiatico. Milano, tip. nazionale, 1885. 8.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Aguirre y Barrio, J., Mortalidad en la primera infancia, sus causas y medio de atenuarlas. Madrid, 1885. 8. 259 p. 4·80 M.

Berti, G., Relazione di un confronto fatto nello stabilimento Esposti di Bologna fra bimbi a latte di donna ed a latte di bestia. Bologna, Gamberini & Parmeggiani, 1885. 8.

Bourgeois, A., Manual de hygiene y educacion de la primera infancia. Traducido por Gonzales Alvarez. Madrid, Montegrifo y Ca, 1885. 8. 52 p.

Dethlefsen, Andr., Ueber das Credé'sche Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und die Einführung desselben in die Privatpraxis. Kiel, Lipsius & Tischer, 1886. gr. 8. 16 S. 1 M.

Fürst, Jul., Dr., San.-Rath, Docent, Das Kind und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande. Dritte, umgearbeitete und bereicherte Auflage. Leipzig, Weber, 1886. 8. XVIII — 412 S. mit 105 in den Text gedruckten Abbildungen. 4 M.

Gjurkovecki, Vikt., Dr., Die Pflege des kranken Kindes. Ein Capitel aus der „Hygiene des Kindes" für Mütter, allgemein verständlich dargestellt. Agram, Mučnjak & Senftleben, 1885. gr. 8. 14 S. 0·60 M.

Griffi, L., Poche parole sull' allatamento. Breno, Venturini, 1885. 8.

Lallemand, L., Histoire des enfants abandonnés et délaissés. Études sur la protection de l'enfance aux diverses époques de la civilisation. Paris, Picard, 1885. 8. VII — 793 p.

West, C., The mothers manual of Childern's diseases. New York, Appleton. 1885. 12. 1·25 Doll.

10. Variola und Vaccination.

Balaguer, G., Viruela, inoculacion, vacuna. Madrid, Maroto é hyos, 1885. 8. 96 p. 20 r.

Besnier, Jules, Dr., De la revaccination des jeunes sujets et en particulier des collégiens, comparée à celles des adultes; influences diverses qui peuvent en modifier les resultats. Paris, Steinheil, 1886. 8. 31 p.

Hardaway, W. A., Essentials of vaccination: a compilation of facts relating to vaccine inoculation and its influence in the prevention of small-pox. St. Louis, Chambers & Co., 1886. 8. 146 p.

Köhler, Paul, Die besten Methoden animaler Vaccination. Inaugural-Dissertation. Würzburg, Scheiner, 1885. 8. 26 p.

Milnes, Alfred, Dr., The mitigation theory of vaccination. An accound of the statistics collected during the epidemic of 1872 — 1873, by Dr. Keller. London, 1886. 8.

Plumeau, A., Rapport au conseil municipal sur le service des vaccinations et revaccinations publiques pendant l'année 1885. Bordeaux, imp. Bellier, 1886. 4. 27 p.

Small-pox at Madison, An official statement relative to —, 1885. Madison, 1885. 8. 1 sheet.

Somma, F., Algunas consideraciones practicas sobre la vaccinacion. Madrid, Montegrifo, 1885. 8. 15 p.

Titeca, Étude sur la pratique de la vaccine; ce qu'elle est, ce qu'elle devrait être. Paris, Carré, 1885. 8. 78 p.

Warlomont's Manual of animal vaccination: proceeded by considerations on vaccination in general. Translated and edited by Arthur J. Harries, M. D. London, Churchill, 1885. gr. 8. 4 sh. 6 d.

What scientific men say of vaccination. Is compulsory vaccination right? Bay City (Michigan), Gustin, 1885. 8. 19 p.

Wisconsin State Board of Health. A letter from the State Board of Health relative to the prevention and control of small pox in Wisconsin. Madison, 1885. 8. 2 l.

11. Prostitution und Syphilis.

Berck, Armand, Quelques aperçus sur la prostitution au point de vue social, économique et moral. Paris, Carré, 1885. 8. 35 p.

Combet, Louis, De la prostitution; les causes, les remèdes. Nouvelle édition, augmentée d'un conférence sur le même sujet au point de vue médical, physiologique et social. Lyon, impr. Delaroche & Co., 1886. 8. 63 p. 0·60 Frc.

Ferrari, P., I gonococchi di Neisser nella diagnosi delle blenorragie. Roma, 1885. 8.

Pierson, H., Die Prostitutionsfrage vom Standpunkte der medicinischen Wissenschaft, des Rechtes und der Moral. Mülheim a. d. Ruhr, Blech, 1885. 8. 31 p.

Rigalleau, Ch., La Prostitution à Lille; le Proxénétisme dans le Nord, ses débouchés dans les grandes Villes, ses causes et ses résultats, moyens d'y remédier. Lille, Hayard, 1886. 8. 1. fascicule. 16 p. 0·10 Frc.

Sittenpolizei, Die gefallenen Mädchen und die — vom Standpunkte des praktischen Lebens. Vierte Auflage. Berlin, Issleib, 1886. gr. 8. II—57 S. 1·20 M.

de Vellemont, E., Guida igienica nelle campagne del piacére; notizie storiche sulle malattie venere e sulla prostituzione. Milano, Bietti, 1885. 32.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Lutz, Adolf, Dr., Ueber Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1885. gr. 8. 40 S. 0·75 M.

Richard, Paul, De l'anémie du Saint-Gothard. Thèse. Montpellier, 1885. 4. 54 p.

Trossat, François, De l'ankylostome duodénal, ankylostomasie et anémie des mineurs. Thèse. Lyon, 1885. 4. 100 p. 2 pl.

Vanni, L., Il primo caso d'anchilostoma osservato in provincia di Firenze. Milano, Vallardi, 1885. 8.

13. Nahrungsmittel.

Artimini, Filippo, Practical results from the study of the preservation of alimentary substances. Florence, 1885. 4. 24 p.

Bérenger-Féraud, J. B., Recherches sur les accidents que provoque la morue altérée. Paris, J. B. Baillière & fils, 1886. 8. 78 p.

Bonta, G. B., L'adulterazione delle sostanze alimentari, e dei mezzi per reprimerla. Genova, Ciminago, 1885. 8.

Cameron, A, Twenty-third annual Report upon the analysis and inspection of food etc. in Dublin. Dublin, Dollard, 1885. 8. 369 — 468 p. 1 pl. 3 diag.

Decroix, E., Recherches expérimentales sur la viande de cheval et sur les viandes insalubres au point de vue de l'alimentation publique. Paris, J. B. Baillière & fils. 1885. 8. 56 p.

Galtier, V., Prof., Manuel de l'inspection des animaux et des viandes de boucherie. Lyon, Mégret, 1886. 18. 243 p. 5·50 Frcs.

Hechler, Stadtbaurath, Der Schlacht- und Viehhof zu Chemnitz. Hannover, Schmorl & v. Seefeld, 1885. Fol. 40 S. mit 12 Zeichnungen. 10 M.

Jeandin, Étude sur l'actinomycose de l'homme et des animaux. Basel, Georg, 1886. 8. 3 M.

Layet, A., **Artigalas** et G. **Ferré**, Note sur le rouge de la morue. Bordeaux, imp. Bellier, 1886. 4. 10 p. avec 4 planches.

de Leyn, H., Conservation des viandes par le froid. Lille, impr. Danel, 1886. 8. 11 p.

Lorin, Maurice, Dr., Le Microscope et les altérations des substances alimentaires. Thèse. Nancy, impr. Lorraine. 1886. 4. 63 p.

Mémoire sur l'alimentation publique: le Factorat; la Spéculation; Necessité de reviser le décret de 1878. Paris, impr. Feray, 1886. 4. 24 p.

Palm, R., Die Milch, ihre Bestandtheile und Präparate, mit besonderer Berücksichtigung des Milchpeptons oder Lactoproteïns. Leipzig, Hässel, 1885. 8. 34 S. 1 M.

Richon, C., und E. **Roze**, Atlas des champignons comestibles et vénéneux. Paris, 1885. 4. 72 tables. 12 Frcs.

Städtische Speiseanstalten zu Leipzig. Bericht über das Jahr 1884. Leipzig, 1885. 4.

Wolff, Ewald, Dr., Geh. Med.- und Reg.-Rath, Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. Kurzgefasste Belehrung und Anleitung zur mikroskopischen Prüfung des Fleisches für bestallte und angehende Fleischschauer, sowie zur Vorbereitung für das Fleischauerexamen. Mit 1 Tafel. Siebente umgearbeitete und durch Aufnahme der neueren amtlichen Verordnungen vervollständigte Auflage. Breslau, Maruschke & Berendt, 1886. gr. 8. 74 S. 1·20 M.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Regolamento pel servizio mortuario del comune di San-t'Olcese, provincia di Genova. Genova, Martini, 1885. 8.
Regolamento pel servizio mortuario del comune di Paluzza. Gemona, Tessitori, 1885. 16.
Regolamento di polizia mortuaria del comune di Peglio. Como, Ostinelli, 1885. 8.

15. Verschiedenes.

Decroix, E., Le Tabac devant l'hygiène. Paris, impr. Noizette, 1885. 8. 30 p.
Grandval, A., und H. **Lajoux,** Nouveau procédé pour la recherche et le dosage rapide de faibles quantités d'acide nitrique dans l'air, l'eau, le sol etc. Reims, impr. Matot-Braine, 1885. 8. 8 p.
Redard, Paul, Dr., De la désinfection des wagons ayant servi au transport des animaux sur les voies ferrées. Paris, Doin, 1886. 8. VI — 156 p. avec tableaux et 6 planches. 6 Frcs.

Anhang: Alkoholismus.

Cauderlier, E., Des moyens légaux employés pour combatter l'alcoolisme. Bruxelles, Manceaux, 1885. gr. 8. 32 p. 1·50 Frc.
Vetter, Pastor em., Mancherlei gegen den Branntwein. Zentral-Enthaltsamkeits-Bericht für Schlesien. 40. Jahrgang. Breslau, Dülfer, 1886. 8. 10 Nrn. (1/2 B.) 0·70 M.

Druckfehler in Heft 1.

S. 122 Z. 4 v. o. lies: vor dem 18. Lebensjahre werden kaum alle pubes sein, Ich möchte desshalb den Begriff: „junge Arbeiterinnen" bis zu dem Alter von 18 Jahren ausgedehnt wissen.

S. 154 Z. 8 v. o. lies: Dr. R. Nath statt Dr. R. Roth.

Die Kost- und Haltekinderpflege in Berlin.

Von **Dr. Adolf Baginsky,**
Privatdocent der Kinderheilkunde a. d. Universität Berlin.

In der im Jahre 1882 erschienenen, von der Pariser Akademie mit einem Preise gekrönten Schrift „Studien zur Frage der Findelanstalten unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Böhmen" kommt der Leiter der böhmischen Landesfindelanstalt und der Kinderklinik an der Findelanstalt in Prag, Herr Professor Alois Epstein, anscheinend auf Grund durchaus sachlicher Erhebungen und Erwägungen, in mehrfacher Beziehung zu einer abfälligen Kritik der nach dem sogenannten „germanischen System" geübten Verpflegung der Kost- und Haltekinder. —

Die wichtigsten bezüglichen Sätze aus der, mit grosser Wärme für die Findelanstalten eintretenden Schrift sind folgende:

S. 30. „Die Thatsachen, dass die Zahl der Eigenübernahmen eine steigende Tendenz zeigt und die Zahl derjenigen Mütter, welche die öffentliche Versorgung ihrer Kinder beanspruchen, nicht in Zunahme begriffen ist, sprechen entschieden genug gegen eine durch die Findelanstalt verursachte Demoralisirung und Entfremdung der Mütter. Diese tritt aber in grösserem Maasse bei dem wohl zumeist um seiner Wohlfeilheit willen beneideten sogenannten ‚germanischen System' ein, welches die in Entbindungsanstalten geborenen Kinder der Willkür der unverehelichten Mütter oder vielmehr dem gänzlich uncontrolirten Treiben gewerbsmässiger Ziehmütter überlässt. Mutter und Ziehmutter haben dort ein Interesse an dem möglichst baldigen Absterben des Kindes; erstere weil das natürliche Gefühl der Liebe zum Kinde, welches zu behalten ihr ebenfalls unmöglich war, von der drückenden Sorge um das unerschwingliche Pflegegeld ertödtet wird, letztere, weil sie erfahrungsgemäss weiss, dass das Pflegegeld nur in den ersten Monaten regelmässig einläuft und sie um den Ersatz einer ähnlichen Einnahmequelle nicht zu sorgen braucht." —

S. 44. „In entgegengesetzter Richtung entwickelte sich die preussische Gesetzgebung, von der theoretisch gewiss unanfechtbaren Anschauung ausgehend, dass die Schuldtragenden für die Folge ihrer Handlung verantwortlich gemacht werden sollen. Desshalb war sie aber auch mehr als andere Gesetzgebungen bestrebt, durch eine Reihe civil- und strafrechtlicher Bestimmungen die Verführung lediger Personen, die Verlassung der Geschwächten, die Fruchtabtreibung, die Aussetzung und den Kindermord zu verhüten, die Vermittlerrolle zwischen der entehrten Mutter und dem Vater

des Kindes zu übernehmen und nicht nur diese allein, sondern auch die Eltern beider für die Erhaltung der Kinder zu verpflichten. Die Möglichkeit, das Verschulden an dem Kinde gut zu machen, ist den Eltern durch die Legitimirung oder Adoption des Kindes gewahrt, welches dadurch in die vollen Rechte der in der Ehe geborenen Kinder eintritt. Sowohl das preussische Landrecht, als das gemeine deutsche Recht enthalten sehr ausführliche Bestimmungen, welche den Zweck verfolgen, das Leben des unehelichen Kindes zu beschützen, seine Rechte zu wahren, und jenen der ehelichen Kinder möglichst gleichzustellen, sowie die Verbindlichkeit des Vaters in ausgiebigster Weise anzuspannen. Durch das in diesen Gesetzen ausgedrückte Bestreben, die Last der Ausgaben für uneheliche Kinder von sich abzulehnen und die rechtliche Stellung derselben zu bessern, glaubte Preussen und andere deutsche Staaten der Findelhäuser entrathen zu können. Der Staat als solcher übernimmt erst in letzter Linie die Sorge für jene unehelichen Kinder, welche von den Verpflichteten nicht versorgt werden können und überträgt zunächst die Erhaltung derselben den organisirten Ortsarmenverbänden oder Stiftsfonden oder Provinzarmenverbänden, wenn diese nicht ausreichen, werden die Kinder auf Kosten des Staates erhalten. Die Versorgung derselben geschieht durch monatliche Unterstützungen an die Mütter oder durch Abgabe an Kostportionen oder durch Aufnahme in Waisenhäuser (im Jahre 1863 bestanden 120 im Königreiche Preussen). Dass dieses preussische System der Findelversorgung (von einem einheitlichen ‚germanischen System' kann keine Rede sein, weil die einzelnen deutschen Länder ihre speciellen Verfügungen treffen) für den Staat billiger sei, ist wahrscheinlich; ob die Steuerträger davon Vortheil haben, ist unbewiesen. Aus der Angabe Uffelmann's, dass die Commune Berlin im Jahre 1877 3186 arme resp. von den Eltern verlassene Kinder versorgte, von denen 2823 bei Pflegepersonen und nur 263 in Anstalten untergebracht wurden, lässt sich zur Genüge erfahren, dass das beneidete System den Gemeinden einen sehr kostspieligen und schwer zu verwaltenden Zweig der Armenversorgung aufgebürdet hat. Dass dieses System das ‚beste' sei, beweisen am allerwenigsten die seit der Regierung des grossen Kurfürsten wiederholt gestellten Anträge auf Einrichtung von Findelanstalten und die in neuerer Zeit immer lauter werdenden Schmerzensschreie, welche die Regierung aus der passiven Haltung, welche sie dieser Frage gegenüber einnimmt, hervorzutreten auffordern. Ein italienischer Fachmann (Agostini) drückt den Eindruck seiner Reisebeobachtungen in den Worten aus, dass sich in der praktischen Anwendung das österreichische System der Findelwahrung humaner erweise als das deutsche."

S. 51. „Die hohen Mortalitätsziffern der genannten Städte (Berlin, Breslau, Salzburg) und ihrer Umgebung sind vorzüglich auf das daselbst eingebürgerte Ziehkinderwesen zu beziehen, welches bei uns in seiner vollen Schrecklichkeit erst nach Aufhebung der Findelanstalt hervortreten würde. Die aus den Entbindungsanstalten Berlins, Münchens, Breslaus, Dresdens etc. mit ihren Kindern entlassenen Personen (zumeist Dienstboten) übergeben ihre Kinder, da ihnen etwas Besseres zu thun nicht übrig bleibt, gegen ein privates Uebereinkommen den im Volksmunde ‚Engelmacherinnen' benannten Personen, die sich von unseren verheiratheten, ärztlich untersuchten,

mit Zeugnissen der Wohlverhaltenheit ausgestatteten, keineswegs den ärmsten und verkommenen Volksschichten angehörenden Pflegefrauen vom Lande (Brustmüttern), welche regelmässig bezahlt, in Evidenz geführt und behördlich controlirt werden, im Allgemeinen ganz wesentlich unterscheiden. Die officielle Statistik Deutschlands war noch nicht von jenem in Frankreich, wo die Hygiene des ersten Kindesalters zu einer förmlichen Nationalangelegenheit geworden ist, vorhandenen Ernste erfüllt, der uns den wahren Einblick in die Erfolge des Ziehkinderwesens und einen Vergleich derselben mit jenen unserer öffentlichen Versorgung unehelicher Kinder gestatten würde. Wir vermögen sie nur zu ahnen. Wenn unter unehelichen Kindern überhaupt an manchen Orten 60 bis 75 Proc. im ersten Lebensjahre zu Grunde gehen, wie gross ist dann die Sterblichkeit unter den unehelichen Ziehkindern daselbst, welche doch unter noch viel ungünstigeren Verhältnissen leben, als die übrigen unehelichen Kinder?"

Dem gewerbsmässigen Umbringen der Haltekinder soll eine erst seit dem Jahre 1879 in die Gewerbeordnung aufgenommene Bestimmung steuern, dass nämlich die Gewerbefreiheit auf die Erziehung von Kindern gegen Entgelt keine Anwendung finden sollte; hierdurch ist es wenigstens den Polizeibehörden möglich geworden, einzelnen Personen die Erziehung von Kindern gegen Entgelt zu verbieten. Bei der Besprechung des Haltekinderwesens in Deutschland sagt Lion: „Nur gut eingerichtete Findelhäuser, oder nenne man sie Asyle für Neugeborene, denn vielleicht thut es der Name, vermögen hier das Möglichste zu thun und alle Vorwürfe, die man ihnen gemacht hat, betreffen nur schlechte Einrichtungen. Eine falsch verstandene Prüderie ist der wahre Gegner der Findelhäuser, vielleicht auch eine unzeitige Frömmelei." —

Und sogar die Stimme eines Justizbeamten (Silberschlag) lässt sich in jüngster Zeit vernehmen und erörtert die Nothwendigkeit einer Stellungnahme der Verwaltungsbehörden dem Haltekinderwesen gegenüber und schliesst mit den schüchternen Worten: „Um dieser Schmach ein Ende zu machen, dürfen wir mässige Geldopfer nicht scheuen etc."

Diese und einige andere Sätze, welche in weiterer Ausführung im Wesentlichen dieselbe Tendenz haben, das sogenannte germanische Pflegesystem der Haltekinder zu verurtheilen, sind nicht ohne Widerspruch geblieben und insbesondere hat Uffelmann gegenüber Epstein Stellung genommen.

Uffelmann verweist in einer Nachschrift zu seinem Aufsatze „Ueber die in fremder Pflege untergebrachten Kinder [1])" auf den vortrefflichen Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin, 1879/80 von Skrzeczka und wirft direct die Frage auf: Was werden die Polizeibehörden jener drei Städte (Berlin, München, Dresden), in denen das Ziehkinderwesen so gut geregelt ist, zu jenem Satze (S. 51 ff.) sagen? Er kommt zum Schluss, „dass die Behauptung Epstein's mindestens eine grosse Uebertreibung enthalte." —

Nichtsdestoweniger und trotz dieses Hinweises auf die von Skrzeczka beleuchteten besseren Verhältnisse des Haltekinderwesens in Berlin kommt

[1]) Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XV, S. 35.

Epstein neuerdings in einem im Archiv für Kinderheilkunde Bd. 7 Heft 2 erschienenen Aufsatze auf die Berechtigung der sachlichen Einwendungen gegen die Haltekinderpflege in Deutschland zurück, indem er gleichzeitig die bisher vorgebrachten statistischen Daten über die Mortalitätsverhältnisse dieser Kinder als durchaus unzureichend charakterisirt. — Würden derartige Angriffe auf ein ganzes System von einer Seite kommen, deren Competenz an sich anfechtbar erscheint, so würden dieselben füglich gleichgültig erscheinen und unbeachtet bleiben können. Dies trifft für Epstein, welcher seit Jahren in der böhmischen Findelanstalt thätig ist und sein warmes Wohlwollen und die Fürsorge für die Kinder der jüngsten Altersstufe durch wissenschaftliche Arbeiten bethätigt hat, nicht zu. Vielmehr legen uns die von ihm gemachten Einwürfe die Pflicht auf, der Frage der Verpflegung der Kost- und Haltekinder eingehend näher zu treten und zu prüfen, in wie weit dieselbe den angestrebten Zweck, die Kinder am Leben zu erhalten und zu gesunden und leistungsfähigen Bürgern heranzuziehen, zu erfüllen im Stande ist. — Bei der dominirenden Stellung, welche das Gemeinwesen unserer Hauptstadt in Deutschland hat, dürfte die Entscheidung über Leistungsfähigkeit des grossen, als „germanisches System" bekannten Verpflegungsmodus der Kinder, aus den Einrichtungen Berlins und den von diesen abhängigen Erfolgen oder event. Misserfolgen hervorgehen. Die Ziele für event. Verbesserungsvorschläge werden sich aus der objectiven Klarlegung und Darstellung der thatsächlichen Verhältnisse von selbst ergeben. In dankenswerther Weise wurde ich in dem Bestreben, zu solchen zu gelangen, durch die beiden Herren Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, Herrn Generalarzt und Director des Charitékrankenhauses Dr. Mehlhausen und Herrn Charitédirector Geh. Rath Spinola aufgemuntert.

I. Die allgemeinen Rechtsbestimmungen, auf Grund deren die Pflege der Kost- und Haltekinder in Berlin gehandhabt wird.

Zum besseren Verständniss sei noch Folgendes vorangeschickt.

Unter Kostkindern verstehen wir solche Kinder, welche seitens der Commune Berlins und auf deren Kosten ausserhalb der Waisenhäuser in Familienpflege untergebracht sind. Die Altersstufen sind von 0 bis 14 Jahren.

Haltekinder werden diejenigen genannt, welche, wie Skrzeczka (im Generalbericht 1879/80) angiebt, von unehelichen Müttern direct ohne Vermittelung der städtischen Behörden gegen Entgelt in Kost und Pflege ausgegeben werden. Die Kinder umfassen die Altersstufen von 0 bis 4 Jahren incl. und erhalten keinerlei directe Unterstützungen. —

Die wichtigsten Bestimmungen, von denen aus die Verpflichtung der Verpflegung der Kinder aus öffentlichen Mitteln hervorgeht, sind zunächst bei dem Gesetze über den Unterstützungswohnsitz (Bundesgesetzblatt 1870, Seite 360 ff. vom 6. Juni 1870) enthalten.

Darin heisst es:

§. 18. Eheliche, und den ehelichen gesetzlich gleichstehende Kinder theilen, vorbehaltlich der Bestimmung des §. 20, den Unterstützungswohnsitz des Vaters so lange, bis sie denselben nach Vorschrift der §§. 22 [1]) Nr. 2, 23 bis 27 verloren oder einen anderweitigen Unterstützungswohnsitz (nach Vorschrift der §§. 9 bis 14) erworben haben.

Sie behalten diesen Unterstützungswohnsitz auch nach dem Tode des Vaters bis zu dem vorstehend gedachten Zeitpunkte, vorbehaltlich der Bestimmung des §. 19.

§. 19. Wenn die Mutter den Vater überlebt, so theilen nach Auflösen der Ehe durch den Tod des Vaters die ehelichen und den ehelichen gesetzlich gleichstehenden Kinder den Unterstützungswohnsitz der Mutter in dem Umfange des §. 18.

Gleiches gilt im Falle des §. 17, sofern die Kinder bei der Trennung vom Hausstande des Vaters der Mutter gefolgt sind.

§. 20. Bei der Scheidung der Ehe theilen die ehelichen und den ehelichen gesetzlich gleichstehenden Kinder in dem Umfange des §. 18 den Unterstützungswohnsitz der Mutter, wenn dieser die Erziehung der Kinder zusteht.

§. 21. Uneheliche Kinder theilen im Umfange des §. 18 den Unterstützungswohnsitz der Mutter. —

§. 28. Jeder hülfsbedürftige Norddeutsche muss vorläufig von demjenigen Ortsarmenverbande unterstützt werden, in dessen Bezirk er sich bei dem Eintritt der Hülfsbedürftigkeit befindet.

In dem Ausführungsgesetze über den Unterstützungswohnsitz in Preussen (vom 8. März 1871) finden sich weiterhin folgende Bestimmungen:

§. 1. Jedem hülfsbedürftigen Deutschen ist von dem zu seiner Unterstützung verpflichteten Armenverbande Obdach, der unentbehrliche Lebensunterhalt, die erforderliche Pflege in Krankheitsfällen und im Falle seines Ablebens ein angemessenes Begräbniss zu gewähren etc. —

§. 2. Jede Gemeinde bildet für sich einen Ortsarmenverband, sofern sie nicht einem, mehrere Gemeinden oder Gutsbezirke umfassenden, einheitlichen Ortsarmenverbande (Gesammtarmenverbande) schon angehört oder nach den folgenden Bestimmungen einzuverleiben ist.

Fernerhin sind maassgebend die Bestimmungen der Vormundschaftsordnung für Preussen aus dem Jahre 1875. Die einschlägigen Paragraphen derselben sind folgende:

Vormundschaftsgericht.

§. 2. Für die Vormundschaft über einen Minderjährigen ist das Gericht zuständig, in dessen Bezirk der Vater zu der Zeit, in welcher die Bevormundung nöthig geworden ist, seinen Wohnsitz oder in Ermangelung eines solchen seinen Aufenthalt gehabt hat.

Für die innerhalb der gesetzlichen Vormundschaft des Vaters erforderliche Thätigkeit des Vormundschaftsgerichtes wird die Zuständigkeit durch

[1]) Handelt von dem Verlust des Unterstützungswohnsitzes durch zweijährige ununterbrochene Abwesenheit und die speciellen Ursachen und Umstände einer solchen.

den Wohnsitz oder in Ermangelung eines solchen durch den Aufenthalt des Vaters bestimmt.

§. 3. Für die Vormundschaft über ein minderjähriges uneheliches Kind ist das Gericht zuständig, in dessen Bezirk die Mutter zur Zeit der Geburt des Kindes ihren Wohnsitz oder in Ermangelung eines solchen ihren Aufenthalt gehabt hat.

§. 7. Minderjährige, deren Eltern unbekannt sind, werden von dem Gericht unter Vormundschaft gestellt, in dessen Bezirke sie gefunden worden. —

§. 14. Ist ein gesetzlicher Vormund nicht vorhanden, so hat das Vormundschaftsgericht von Amtswegen die Vormundschaft einzuleiten.

§. 16. Wird die Einleitung einer Vormundschaft nöthig, so sind die Mütter u. s. w. verpflichtet, dem Vormundschaftsgericht unverzüglich Anzeige zu machen.

Eine gleiche Pflicht zur Anzeige haben die Standesbeamten, wenn ihnen ein Geburts- oder Sterbefall, welcher die Einleitung einer Vormundschaft nöthig macht, oder die Geburt eines unehelichen Kindes angemeldet wird. —

Beaufsichtigung der Vormundschaft.

§. 52. Dem Vormundschaftsgericht sind für jede Gemeinde oder für örtlich abzugrenzende Gemeindetheile ein oder mehrere Gemeindemitglieder als Waisenräthe zur Seite zu setzen u. s. w.

§. 53. Der Waisenrath hat die Aufsicht über das persönliche Wohl des Mündels und über dessen Erziehung zu führen, insbesondere Mängel oder Pflichtwidrigkeiten, welche er bei der körperlichen oder sittlichen Erziehung des Mündels wahrnimmt, anzuzeigen, oder auf Erfordern über die Person des Mündels Auskunft zu ertheilen u. s. w.

Mit diesen Gesetzen concurriren nur die in Theil I Titel 1 und Theil II Titel 2 enthaltenen gesetzlichen Bestimmungen des preussischen Landrechts, welche von den Pflichten des Erzeugers eines unehelichen Kindes gegenüber der Geschwächten und dem erzeugten Kinde handeln. — Aus diesen Gesetzen geht allerdings die Absicht des Gesetzgebers hervor, die schuldigen Personen zur vollen Pflicht der Schadloshaltung und Erhaltung heranzuziehen.

Die Quintessenz dieses Gedankens spricht sich in §. 1015 aus, welcher lautet:

„Wer eine Person ausser der Ehe schwängert, muss die Geschwächte entschädigen und das Kind versorgen."

Erst wenn Vater, Mutter, und selbst die Eltern dieser nicht im Stande sind, den ihnen vom Gesetz auferlegten Pflichten nachzukommen, tritt der Staat für Erhaltung der Kinder ein.

§. 635 lautet: „Sind auch diese nicht mehr vorhanden, oder unvermögend, so ist der Staat für den Unterhalt und die Erziehung solcher Kinder durch die in jedem Orte bestehenden Armenanstalten zu sorgen verpflichtet."

Sehen wir nun zu, mit welchen Maassnahmen die Behörden in Berlin den ihnen auf Grund der voranstehenden Gesetze obliegenden Pflichten, bezüglich der ihrer Obhut und Pflege anheimfallenden Kinder, gerecht werden.

———

II. Die sanitätspolizeilichen Bestimmungen bezüglich der Haltekinder in Berlin.

Um in der historischen Ermittelung der in Frage kommenden Anordnungen nicht zu weit zurückzugehen, knüpfen wir an eine aus dem Jahre 1860 publicirte Polizeiverordnung folgenden Inhaltes an.

Polizeiverordnung.

Durch die Allerhöchste Cabinetsordre [1]) vom 30. Juni 1840, publicirt im Amtsblatt von 1840 Nr. 45, ist angeordnet, dass innerhalb des engeren Polizeibezirkes von Berlin die entgeltliche Aufnahme von Pflegekindern unter 4 Jahren von polizeilicher Genehmigung abhängig sein soll. Zugleich ist zur besonderen Fürsorge für solche Kinder hierselbst ein Verein zusammengetreten und bestätigt, welcher die Verpflegung derselben beaufsichtigt, und zu dem Ende in jedem Polizeirevier einen Abtheilungsvorsitzenden hat. Um die bisher sehr wohlthätig gewesene Controle dieses Vereins mehr als jetzt der Fall zu sichern, so wird hierdurch, unter Aufhebung des früheren Publicandums vom 16. December 1840 (Intelligenzblatt von 1846 Nr. 105), Folgendes verordnet:

§. 1. Diejenigen Personen, welche für Geld fremde, noch nicht 4 Jahre alte Kinder in Pflege nehmen wollen, müssen dazu polizeiliche Erlaubniss nachsuchen.

§. 2. Diese wird nur solchen verheiratheten oder ledigen Frauen ertheilt, von welchen nach ihren persönlichen Verhältnissen, und nach der Beschaffenheit ihrer Wohnung eine Verwahrlosung des Pflegekindes nicht zu besorgen ist.

§. 3. Die Erlaubniss muss vor einem etwaigen Wohnungswechsel von Neuem nachgesucht werden und wird im Falle einer üblen Behandlung des Kindes, oder bei einer demselben nachtheiligen Veränderung der Umstände zurückgenommen.

§. 4. Zur Begutachtung der Gesuche um die Erlaubniss zur Annahme von Pflegekindern bedient sich das Polizeipräsidium des oben genannten Vereines.

§. 5. Allen durch Erkennungskarten legitimirten Mitgliedern des Vereins haben diejenigen Personen, welche um eine Erlaubniss eingekommen sind, oder die bereits ein Kind in Pflege haben, Zutritt in ihre Wohnung zu gestatten, auf alle, das Pflegekind betreffenden Fragen Auskunft zu geben, und dieses auf jedesmaliges Erfordern vorzuzeigen.

§. 6. Die an den Revierpolizeicommissarius zu leistende Meldung von der Annahme oder dem Abgange eines solchen Pflegekindes muss die Pflegemutter jedesmal zuvor bei dem Abtheilungsvorsitzenden des Vereins in ihrem Revier zur Visirung vorlegen, und es darf ohne dessen Visa keine Meldung im Polizeibureau angenommen werden.

§. 7. Contraventionen gegen die Bestimmungen in §§. 5 und 6 werden mit einer Geldbusse bis zu 5 Thlr. oder verhältnissmässigem Gefängniss belegt.

Wer Pflegekinder ohne die erforderliche Erlaubniss des Polizeipräsidiums annimmt oder sie bei einem Wohnungswechsel ohne Erneuerung dieser Erlaubniss behält, wird nach §. 177 der Allgem. Gewerbeordnung vom 17. Jan. 1845 bestraft.

Berlin, den 8. März 1847.

Königl. Polizei-Präsidium. gez. v. Puttkamer.

wird hierdurch zur Nachachtung wiederholt zur öffentlichen Kenntniss gebracht.

Berlin, den 22. März 1860.

Königl. Polizei-Präsidium. Freiherr v. Zedlitz.

---

[1]) Den Anlass zu dieser Cabinetsordre gab die Petition eines von dem damaligen Polizei-Präsidenten Herrn v. Puttkamer und den Herren Barez, Alsleben, Bärwald u. A. gegründeten Vereins: „Zur Aufsicht über die bei fremden Leuten untergebrachten Kinder“ an das Ministerium des Inneren und mit dessen Befürwortung unmittelbar an den König.

Diese Polizeiverordnung wurde durch den Erlass der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869, welche die Erziehung von Kindern gegen Entgelt, ohne Vorbehalt, als Gewerbe frei gab, aufgehoben. Wie aus Skrzeczka's Generalbericht (S. 179) hervorgeht, ging die Polizei, um über die Verhältnisse der Haltekinder einigermaassen wieder Aufschluss zu erhalten, mit der Einführung einer Polizeiverordnung vom 31. Januar 1871 vor, welche den Haltefrauen eine genaue formularmässige Anmeldung des Zuganges und Abganges von Haltekindern zur Pflicht machte.

Erst mit Aenderung der Gewerbeordnung vom 23. Juli 1879 war es möglich, die Frauen, welche Kinder in Pflege nahmen, wieder unter polizeiliche Controle zu nehmen.

Dies geschah mit der vom 2. December 1879 erlassenen Verordnung, welche die Concessionspflicht der Haltefrauen wieder herstellt. Diese bis zum heutigen Tage zu Recht bestehende Verordnung lautet folgendermaassen.

Polizeiverordnung.

Auf Grund der §§. 5, 6 und 11 des Gesetzes vom 11. März 1850 über die Polizeiverwaltung (G. S. 1850 S. 265) verordnet das Polizei-Präsidium nach Berathung mit dem Gemeindevorstande für den Polizeibezirk von Berlin, was folgt:

§. 1.

Diejenigen Personen, welche gegen Entgelt fremde, noch nicht 4 Jahre alte Kinder in Kost und Pflege halten wollen, bedürfen dazu der Erlaubniss des Königlichen Polizei-Präsidiums.

§. 2.

Dieselbe wird nur auf Widerruf und nur solchen verheiratheten, verwittweten oder ledigen Frauen ertheilt, welche nach ihren persönlichen Verhältnissen und nach der Beschaffenheit ihrer Wohnungen geeignet erscheinen, eine solche Pflege zu übernehmen.

§. 3.

Die Erlaubniss muss vor einem etwaigen Wohnungswechsel aufs Neue nachgesucht werden.

§. 4.

Im Falle einer übeln Behandlung der Kinder oder bei einer denselben nachtheiligen Veränderung der häuslichen Verhältnisse wird die Erlaubniss zurückgenommen.

§. 5.

Den Beamten des Polizei-Präsidiums und den von demselben beauftragten Personen haben diejenigen, welche um die Erlaubniss, derartige Kinder (§. 1) in Pflege zu nehmen oder zu behalten, eingekommen sind, oder welche nach ertheilter Erlaubniss derartige Kinder in Pflege haben, Zutritt zu ihren Wohnungen zu gestatten, auf alle die Pflegekinder betreffenden Fragen Auskunft zu ertheilen und dieselben auf jedesmaliges Erfordern vorzuzeigen.

§. 6.

Wer solche Kinder in Pflege genommen hat, muss dieselben bei dem Bureau desjenigen Polizei-Reviers, in welchem er wohnt, anmelden und, sobald dieses Verhältniss, sei es durch Ableben des Kindes oder aus anderen Gründen aufhört, wieder abmelden.

§. 7.

Diese Meldungen, bei welchen der Name des Kindes, Ort und Tag seiner Geburt, Name und Wohnung seiner Eltern, bei unehelichen Kindern Name und Wohnung der Mutter und des Vormundes angegeben werden muss, sind mittelst der Meldeformulare zu erstatten, welche das Polizei-Präsidium für diesen Zweck drucken lässt und welche in jedem Polizei-Revier-Bureau auf Verlangen unentgeltlich verabreicht werden.

§. 8.

Durch die Bestimmungen der §§. 6 und 7 dieser Verordnung wird an der Verpflichtung zur Erstattung der durch die Polizei-Verordnungen vom 6. Juni 1867 und 10. Juni 1874 vorgeschriebenen, sowie der in der Bekanntmachung vom 30. September 1874 erwähnten Meldungen nichts geändert.

§. 9.

Diese Polizei-Verordnung findet keine Anwendung auf diejenigen Kinder unter 4 Jahren, für welche die Fürsorge der öffentlichen Armenpflege, insbesondere der Armen-Direction, Abtheilung für die Waisenverwaltung, sowie sonstiger öffentlicher Wohlthätigkeitsanstalten eintritt, sowie nicht auf Personen, welche im erweislichen Auftrage eines staatlich genehmigten Wohlthätigkeitsvereins oder, ohne Verfolgung von Erwerbszwecken im Auftrage eines Angehörigen oder eines Vormundes des Kindes die Fürsorge für dasselbe übernommen haben. Als Angehörige im Sinne dieser Bestimmung gelten die im §. 52 des Reichsstrafgesetzbuches bezeichneten Personen.

§. 10.

Uebertretungen dieser Verordnung werden mit Geldbusse bis zu 30 Mark bestraft, an deren Stelle im Falle des Unvermögens verhältnissmässige Haft tritt.

§. 11.

Die gegenwärtige Verordnung tritt mit dem 1. Januar 1880 in Kraft.

§. 12.

Die Polizei-Verordnung vom 31. Januar 1876 ist aufgehoben.

Berlin, den 2. December 1879.

Königliches Polizei-Präsidium.

gez. von Madai.

Im Anschlusse an diese Polizei-Verordnung ist ein Fragebogen seitens der Polizeibehörde entworfen worden, welcher seitens der Reviervorstände bezüglich der um Concessionen sich bewerbenden Personen auszufüllen und dem Präsidium einzureichen ist. Derselbe lautet:

Haltefrauen und Haltekinder.

Fragebogen.

Die Personen, welche die Erlaubniss nachsuchen, gegen Entgelt fremde, noch nicht 4 Jahre alte Kinder in Kost und Pflege zu nehmen.

I. das . . . Polizei-Revier erhält das anliegende Gesuch mit dem Auftrage, nach sorgfältiger Prüfung der einschlagenden Verhältnisse den nachstehenden Fragebogen auszufüllen und demnächst zurückzureichen. Es wird darauf hingewiesen, dass, um den Zweck der Polizeiverordnung vom 2. December 1879 zu erreichen, die Erlaubniss in allen Fällen verweigert werden muss, in welchen

auch nur der geringste Verdacht vorliegt, dass die Gesundheit oder das Leben der Pflegekinder durch das Verhalten der Pflegerin, oder deren Umgebung, oder durch die Beschaffenheit der Wohnung, denselben gefährdet werden könnte, in letzterer Beziehung wird namentlich auf die Prüfung der häufig feuchten und deshalb ungesunden Kellerwohnungen Gewicht zu legen sein.

A. Personalien der Frau, welche die Erlaubniss erhalten will.

1. Vollständiger Vor- und Zunahme.
2. Alter.
3. Ob verheirathet, verwittwet oder ledig.
4. Gewerbe oder Beschäftigung.
5. Zahl der eigenen Kinder unter 4 Jahr.
6. Zahl der zur Zeit vorhandenen fremden Haltekinder unter 4 Jahren.

B. Personalien des Ehemannes der die Erlaubniss nachsuchenden Frau.

1. Vollständiger Vor- und Zunahme.
2. Alter.
3. Stand.

C. Beschreibung der Wohnung.

1. Lage (im Keller oder wie viel Treppen).
2. Zahl der Räumlichkeiten.
3. Zahl der Bewohner derselben incl. der Schlafleute.

D. Bemerkungen des Reviervorstandes über:

a) die Frau, welche die Erlaubniss erhalten will.

1. Leumund.
2. Vorbestrafungen.
3. Ordnung in der Häuslichkeit.
4. Wie sind bisher die eigenen resp. die Haltekinder behandelt worden.
5. Ist etwa unter den bisher gehaltenen Pflegekindern eine auffallende Sterblichkeit bemerkt worden.
6. Ist die Pflegemutter bezüglich ihrer Körperbeschaffenheit und Gesundheit im Stande, die Pflege gehörig auszuüben.

b) den Ehemann derselben.

1. Leumund.
2. Vorbestrafung.

c) die Beschaffenheit der Wohnung in sanitärer Beziehung.

d) Nicht speciell aufgeführte Umstände, welche bei der Prüfung des Concessionsgesuches von Wichtigkeit sein können, z. B. ob die Concessionarin oder deren Ehemann rohen, jähzornigen Charakters oder zu Misshandlungen oder zum Trunke geneigt sind, ob dieselben an Prostituirte vermiethen oder übelberüchtigte Personen beherbergen, ob einer von den Wohnungsgenossen an einer ekelhaften oder ansteckenden Krankheit leidet.

E. Zur Strafcontrole wegen der Vorbestrafung der Ehefrau und event. des Ehemannes . . . .

Berlin, den ...ten 188

Königl. Polizei-Präsidium Abtheilung II.

Verfügung.

1. Exped. Erlaubniss zum Halten von Pflegekindern in der angegebenen Wohnung für die umstehend bezeichnete Frau.
2. Dem ...ten Polizei-Revier zur Insinuation gegen Empfangsschein, Rückreichung desselben mit den Acten, Aufnahme der Concessionarin in das

dortige Verzeichniss, Controle der Behandlung der Pflegekinder, über welche dort gleichfalls ein Verzeichniss zu führen ist, Anzeige von schlechter Behandlung und vom Todesfall eines Pflegekindes unter Angabe der Todesursache, sowie von jeder Wohnungsveränderung, durch welche die Concession erlischt, zu den Acten der II. Abtheilung.

3. Notif. der Armendirection, Abtheilung für Waisenverwaltung die erfolgte Concessionirung.

Berlin, den ...ten 188

II. Abtheilung.

Die Concession wird alsdann unter folgender Zuschrift seitens des Polizeipräsidiums ertheilt.

Erlaubniss

zum Halten fremder, noch nicht 4 Jahre alter Kinder gegen Entgelt der . . .
. . . .
. . . . wird auf Grund des §. 1 der Polizeiverordnung vom 2. December 1879 unter Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufes die Erlaubniss ertheilt, in der Wohnung, welche sie jetzt in . . . . inne hat, fremde, noch nicht 4 Jahre alte Kinder gegen Entgelt zu halten.

Berlin, den 188

Königl. Polizei-Präsidium II. Abtheilung.

Bemerkungen.

Die Inhaberin der vorstehenden Erlaubniss wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nach den Bestimmungen der Polizeiverordnung vom 2. December 1879:

1. Diese Erlaubniss vor einem etwaigen Wohnungswechsel aufs Neue nachgesucht werden muss.
2. Im Falle einer üblen Behandlung des Kindes oder bei einer demselben nachtheiligen Veränderung der häuslichen Verhältnisse die Erlaubniss zurückgenommen werden wird.
3. Den Beamten des Polizei-Präsidiums und den von demselben beauftragten Personen stets Zutritt zur Wohnung gewährt, Auskunft auf alle die Pflegekinder betreffenden Fragen ertheilt und die Pflegekinder auf jedesmaliges Erfordern vorgezeigt werden müssen,
4. jedes Pflegekind, unbeschadet der sonstigen vorgeschriebenen Anmeldungen, auf dem Bureau des Polizei-Reviers, in welchem die Pflegerin wohnt, an- und abgemeldet werden muss, und zwar auf Meldeformularen, welche in jedem Polizeirevier-Bureau auf Verlangen unentgeltlich verabreicht werden.

Ausserdem wird bemerkt, dass die Behörde, um eine sorgfältige Pflege der Haltekinder zu ermöglichen, nicht dulden wird, dass mehr als zwei fremde Kinder unter 4 Jahren gleichzeitig von derselben Pflegerin gehalten werden, und dass daher, wenn diese Zahl überschritten werden sollte, der Widerruf der Erlaubniss erfolgen wird, weil darin eine den Kindern nachtheilige Veränderung der häuslichen Verhältnisse im Sinne des §. 4 der gedachten Polizeiverordnung gefunden werden muss. —

Gleichzeitig wird den Frauen eine vom damaligen Polizeiarzt Herrn Professor Skrzeczka entworfene Anleitung zur Pflege und Abwartung der Haltekinder überreicht.

Zu den voranstehenden Bestimmungen sind neuerdings einige hinzugekommen. — Eine Verfügung vom 13. December 1884 besagt:

I. Haltefrauen, die direct angemeldete Kinder haben, sobald sie hierfür Bezahlung erhalten, bedürfen der polizeilichen Erlaubniss.

II. Verfügung vom 1. August 1884. Die Erlaubniss zum Halten von Kindern unter 4 Jahren wird von nun an nur noch mündlich ertheilt, unbeschadet der von jeher bestehenden Vorschriften für Pflegerinnen.

Zwei anderweitige Verfügungen aus den Jahren 1882 und 1883 beziehen sich auf die gemeinschaftliche Thätigkeit der Polizeibehörden mit den communalen Behörden behufs besserer Ueberwachung der Pfleglinge. Wir werden derselben weiterhin noch gelegentlich der Thätigkeit der städtischen Behörden Berlins zu gedenken haben. — Auch darf nicht übersehen werden, dass die gleichen oder denjenigen ähnliche Maassnahmen, die wir für Berlin kennen gelernt haben, auch für die Provinz Brandenburg incl. also der, Berlin umgebenden kleinen Ortschaften, Dörfer und Gemeinden getroffen worden sind, was um deswillen für die zu verpflegenden Kinder von grosser Bedeutung ist, weil ein grosser Theil derselben ausserhalb der Stadt gerade in den benachbarten kleinen Ortschaften untergebracht wird. Diese Verordnung, welche seitens des Königl. Oberpräsidiums der Provinz Brandenburg erlassen worden ist, lautet:

Bekanntmachung des Königlichen Oberpräsidiums der Provinz Brandenburg.

Polizeiverordnung

für die Provinz Brandenburg mit Ausnahme von Berlin, betreffend das gewerbsmässige Halten von Kostkindern.

9. Auf Grund der §§. 76 und 83 der Provinzialordnung vom 29. Juni 1875, sowie der §§. 6 und 12 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird unter Zustimmung des Provinzialrathes für die Provinz Brandenburg mit Ausschluss der Stadt Berlin hierdurch verordnet, was folgt:

§. 1. Diejenigen, welche gegen Entgelt fremde noch nicht 6 Jahre alte Kinder in Kost und Pflege nehmen wollen, bedürfen dazu der Erlaubniss der Ortspolizeibehörde (in Städten der Polizeiverwaltung, auf dem platten Lande des Amtsvorstehers).

§. 2. Dieselbe wird nur auf Widerruf und für eine bestimmte Zahl von Kindern und nur solchen verheiratheten, verwittweten oder ledigen Frauen ertheilt, welche nach ihren persönlichen Verhältnissen, insbesondere auch nach ihrem sittlichen Charakter, und nach der Beschaffenheit ihrer Wohnung geeignet erscheinen, eine solche Pflege zu übernehmen. Die Erlaubniss muss vor einem etwaigen Wohnungswechsel von Neuem nachgesucht werden.

§. 3. Diejenigen Personen, welche bei der Inkrafttretung dieser Verordnung bereits gegen Entgelt fremde, noch nicht 6 Jahre alte Kinder in Kost und Pflege halten, haben die polizeiliche Genehmigung dazu innerhalb 3 Wochen einzuholen, falls ihnen nicht dieselbe schon, infolge einer für ihren Wohnort geltenden Orts- oder kreispolizeilichen Vorschrift, ertheilt worden ist.

§. 4. Im Falle einer üblen Behandlung der Kinder oder bei einer denselben nachtheiligen Veränderung der persönlichen oder häuslichen Verhältnisse der Pflegerin, wird die Erlaubniss von der Ortspolizeibehörde auf Grund des vorbehaltenen Widerrufs zurückgenommen. Darüber, ob die bezeichneten Voraussetzungen vorhanden sind, entscheidet mit Ausschluss jedes Streitverfahrens lediglich das Ermessen dieser Behörde.

§. 5. Wer auf Grund einer nach §§. 1 bis 3 oder älterer orts- oder kreispolizeilicher Vorschriften ertheilten Erlaubniss Kinder in Pflege genommen hat, muss dieselben bei der Ortspolizeibehörde anmelden, und sobald die Pflegschaft, sei es durch Ableben des Kindes oder aus anderen Gründen, aufhört, wieder abmelden.

Zu diesen Meldungen ist, wenn die Erlaubniss einer verheiratheten Frau ertheilt ist, auch deren Ehemann verpflichtet.

§. 6. Die Meldungen müssen enthalten:

a) die vollständigen Vor- und Zunamen des Kindes;
b) den Ort und die Zeit der Geburt, bez. das Ableben des Kindes;
c) den Namen, Stand und Wohnort der Eltern, bezw. bei unehelichen Kindern den Namen, Stand und Wohnort der Mutter;
d) für alle verwaisten oder sonst unter Vormundschaft stehenden Kinder den Namen, Stand und Wohnort des Vormundes;
e) die Angabe, von wem das Kind in Kost und Pflege gegeben ist;
f) wem die Rück- oder Weitergabe des Kindes gemeldet wird; die Angabe, an wen das Kind zurück- oder weitergegeben ist; die unter e) und f) erforderten Angaben müssen diejenigen, an welche das Kind zurück- oder weitergegeben ist, genau bezeichnen, und Wohnort und Wohnung derselben enthalten.

§. 7. Wer ein Kind einer concessionirten Pflegerin in Kost und Pflege giebt, ist verpflichtet, dieser oder deren etwaigen Ehemann die zum Zweck der Meldung erforderliche Auskunft wahrheitsgemäss zu ertheilen.

§. 8. Der Sterbefall eines Haltekindes ist von der Pflegerin oder deren etwaigen Ehemann unverzüglich, wo möglich noch am Todestage, spätestens aber am nächstfolgenden Tage zu melden unter Namhaftmachung des behandelnden Arztes, falls ein solcher zugezogen worden. Die Beerdigung der Leiche darf erst nach ertheilter polizeilicher Erlaubniss veranlasst werden.

Die übrigen in den §§. 5 und 6 vorgeschriebenen Meldungen müssen spätestens innerhalb 3 Tagen erfolgen.

§. 9. Dem Kreisphysicus, der Ortspolizeibehörde, oder den von dieser oder dem Landrath dazu beauftragten Visitatoren steht die Befugniss zu, von den Wohnungs-, Ernährungs- und Pflegeverhältnissen jedes Kindes Kenntniss zu nehmen. Die Pflegerin sowie auch deren etwaiger Ehemann sind gehalten, diesen Beamten oder Visitatoren Zutritt zu dem Kinde zu gewähren, dasselbe vorzuzeigen und über die vorgedachten Verhältnisse auf Erfordern Auskunft zu geben.

§. 10. Uebertretungen der Vorschriften dieser Verordnung werden mit Geldbusse von 5 bis 30 Mark oder verhältnissmässiger Haft bestraft. Geldbusse nicht unter 15 Mark tritt ein, wenn der Meldende in der Meldung, oder wenn derjenige, welcher ein Kind in Kost und Pflege giebt, dem Meldepflichtigen gegenüber, oder wenn die Pflegerin, oder deren etwaiger Ehemann den in §. 9 gedachten Personen gegenüber wissentlich unrichtige Angaben gemacht hat.

§. 11. Alle mit gegenwärtiger Verordnung in Widerspruch stehenden orts- oder kreispolizeilichen Vorschriften werden hierdurch ausser Kraft gesetzt.

Potsdam, den 29. Mai 1881.

Der Ober-Präsident.
Staatsminister Achenbach.

Wie sich aber die Ausführung dieser Verordnung im Einzelnen gestaltet, geht aus dem folgenden beispielsweise hier wiedergegebenen Erlaubnissscheine des Amtsvorstehers der kleinen Gemeinde Rixdorf bei Berlin hervor. Derselbe lautet:

Amts-Vorstand.

Journ.-Nr. . . . . . Rixdorf, den . . ten 188

Der . . . .

. . . .

hier, zu Britz . . . . Strasse Nr. . . . wohnhaft, wird hierdurch unter Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs die polizeiliche Erlaubniss ertheilt, ... fremde , noch nicht 6 Jahre alte Kind gegen Entgelt in Kost und Pflege zu halten.

Diese Erlaubniss erlischt bei einem etwaigen Wohnungswechsel und muss daher eintretendenfalls vor dem Bezuge der neuen Wohnung anderweit nachgesucht werden.

Sobald auf Grund dieses Erlaubnissscheines von der Inhaberin desselben ein Kind in Pflege genommen wird, muss letzteres innerhalb 3 Tagen bei dem unterzeichneten Amts-Vorsteher angemeldet, und, sobald die Pflegschaft, sei es durch Ableben des Kindes oder aus anderen Gründen, aufhört, muss dasselbe in gleicher Frist ebendaselbst wieder abgemeldet werden.

Zu dieser An- und Abmeldung ist die Inhaberin des gegenwärtigen Erlaubnissscheines, und, falls diese verheirathet ist, auch deren Ehemann verpflichtet.

Die Meldungen müssen der Polizeiverordnung des Herrn Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg vom 29. Mai 1881 entsprechen. Formulare zu denselben hält die Hecht'sche Buchdruckerei hierselbst, Amtshaus, 2 Treppen links, vorräthig.

Einer Anmeldung, wie vorstehend angegeben, bedürfen auch diejenigen Kinder, welche gegenwärtig bereits im diesseitigen Amtsbezirke gehalten werden, gleichviel, ob dieselben schon bei der Behörde gemeldet sind oder nicht.

Wer ohne polizeiliche Erlaubniss fremde Kinder unter 6 Jahren in Pflege nimmt und wer die An- resp. Abmeldung eines Kindes unterlässt, verfällt in eine Geldstrafe von 5 bis 30 Mark oder verhältnissmässige Haftstrafe. Geldbusse nicht unter 15 Mark tritt ein, wenn der Meldende in der Meldung, oder wenn derjenige, welcher ein Kind in Kost und Pflege giebt, dem Meldepflichtigen gegenüber, oder wenn die Pflegerin oder deren etwaiger Ehemann den im §. 9 gedachten Personen gegenüber wissentlich unrichtige Angaben gemacht hat.

Im Falle einer üblen Behandlung der Kinder oder bei einer denselben nachtheiligen Veränderung der persönlichen oder häuslichen Verhältnisse der Pflegerin wird die Erlaubniss von der Ortspolizeibehörde auf Grund des vorbehaltenen Widerrufs zurückgenommen. Darüber, ob die bezeichneten Voraussetzungen vorhanden sind, entscheidet mit Ausschluss jedes Streitverfahrens lediglich das Ermessen dieser Behörde.

Schliesslich wird noch darauf aufmerksam gemacht, dass fortan Kostkinder überhaupt erst dann, wenn der polizeiliche Erlaubnissschein zum Halten von solchen Kindern ertheilt worden ist, in Pflege und Kost genommen werden dürfen.

Der Amts-Vorsteher.

Bleiben wir bei allen diesen Verordnungen einen Augenblick stehen, so entgeht auf den ersten Blick nicht, dass die Polizeibehörde entsprechend der naturgemässen Aufgabe der Polizei, auf die Controle, der ihr unterstellten und von ihr concessionirten Personen nicht nur den Schwerpunkt legt, sondern ihre Thätigkeit geradezu darauf beschränkt. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass damit nur ein geringer Theil der nothwendig gebotenen, humanen Fürsorge für die hülflosen Kinder erfüllt werden kann, weil die Durchführung des Zwanges einer normalen und zweckentsprechenden Pflege in erster Linie die Mittel zu einer solchen voraussetzt; die Controle der Pflege an sich kann nur die geeignete Anwendung der zweckmässig und hinreichend bereit gestellten Mittel bedingen. Für die Beschaffung und Bereitstellung derselben bleibt die Polizeibehörde nicht allein ausser Verantwortung, sondern dieselbe hat für sie gesetzlich durchaus kein Interesse.

Diese Aufgabe der eventuellen Bereitstellung der Mittel muss also anderen Factoren überlassen bleiben, auf welche die Polizei keine directe Einwirkung hat oder haben will. Wir werden sehen, wie nach den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen die Verwandten des Kindes und eventuell die Armenverbände dieser Aufgabe gerecht werden. Es ist aber ausserdem sehr wichtig und bemerkenswerth, dass der Polizeibehörde auch auf ihrem eigensten Boden eine schwerwiegende Beschränkung auferlegt ist, wie sich das aus §. 9 der oben (cfr. S. 345) wiedergegebenen Polizeiverordnung ergiebt. In dem Augenblicke, wo die das Kind in Pflege nehmende Partei ausserhalb des Bereiches der Gewerbe-Ordnung tritt, ist sie auch von der durch die Concessionsbedingung auferlegten Beschränkung seitens der Polizei befreit und deren Controle entrückt. Wir werden sehen, wie diese sich hier darbietende Lücke, sofern dieselbe nicht anderweitig ausgefüllt wird, die Folge hat, dass ein unberechenbar grosser Bruchtheil der in Pflege gegebenen Kinder völlig ausserhalb des speciellen und doch so nothwendigen Schutzes der Behörden steht, und dass gerade daraus die schwerste Lebensbedrohung der hülflosen Kinder herzuleiten ist.

III. Die Leistungen der städtischen Behörden für die Kostkinder.

Die Behörde, welcher unter Voraussetzung der Unvermögens- und der Mittellosigkeit der Verwandten des Kindes die Pflicht zur Aufpflegung des Kindes nach dem Gesetze zufällt, ist der Ortsarmenverband, für die Gemeinde Berlin also die von dem Magistrate der Hauptstadt ressortirende Armendirection.

Eine Einsicht in die Art und Weise, wie die städtische Behörde die ihr zufallende Aufgabe löst, gewinnen wir zunächst aus dem von derselben aufgestellten Reglement für den betreffenden Zweig der Verwaltung, der insgemein den Titel „Abtheilung für die Waisenverwaltung" führt.

Wichtigste Bestimmungen des Magistrats in Berlin betreffs der Pflegekinder (veröffentlicht unter dem Titel „Instruction für den Berliner Gemeinde-Waisenrath", Berlin 1880).

I. Vormundschaftswesen.

§. 1.

Auf Grund des §. 52, Satz eins und folgende der Vormundschaftsordnung vom 5. Juli 1875 und nach dem Communalbeschlusse vom 18. bis 22. November 1875 sind in hiesiger Stadt die Gemeinde-Waisenräthe als collegialisch geordnete, aus drei bis sechs Mitgliedern bestehende Localcommissionen zu constituiren.

Der örtliche Umfang der Wirksamkeit einer jeden dieser Commissionen ist derjenige der jetzt bestehenden Armencommissionen.

§. 2.

Die Gemeinde-Waisenräthe haben eine doppelte Function:

a) Sie übernehmen die Geschäfte der mit dem 1. Januar 1876 ausser Wirksamkeit tretenden städtischen Waisenämter, welche als Hülfsorgane der Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung, die Verpflegung und Erziehung der in hiesiger Kostpflege untergebrachten elternlosen oder vorübergehend der Pflege und Erziehung ihrer Eltern entbehrenden Kinder überwachten.

   Für diesen Zweig ihrer Wirksamkeit ist das hier folgende Regulativ vom 12. April 1880 maassgebend.

b) Insbesondere aber wächst den Gemeinde-Waisenräthen die neue, umfangreichere und bedeutsamere Aufgabe zu, dem Vormundschaftsrichter als Hülfsorgane

   1. bei der Auswahl der Vormünder,
   2. bei der Aufsicht über Pflege und Erziehung der Minorennen

   zur Seite zu stehen.

§. 5.

Der vorzuschlagende Vormund braucht nicht im Bezirk der Gemeinde-Waisenraths-Commission wohnhaft zu sein.

Empfehlen wird es sich aber, bei Auswahl der Vormünder darauf zu achten, dass der Vormund den ihm anzuvertrauenden Mündeln möglichst nahe — wenn irgend thunlich, in demselben Gemeinde-Waisenrathsbezirke — wohnt.

§. 6.

Von einer Verlegung der Wohnung des Mündels in einen anderen Gemeinde-Waisenrathsbezirk hat der Vormund dem Gemeinde-Waisenrath der bisherigen Wohnung des Mündels Kenntniss zu geben.

Die Wohnungsveränderung zeigt alsdann der Gemeinde-Waisenrath, in dessen Bezirk der Mündel bisher gewohnt hat, demjenigen Gemeinde-Waisenrath an, in dessen Bezirk der Minderjährige verzogen ist.

§. 7.

Dem Gemeinde-Waisenrath liegt ferner — nächst dem Vormunde — (cfr. §. 52 a. a. O.) vornehmlich ob:

> die Aufsicht über das persönliche Wohl des Mündels und dessen Erziehung in körperlicher und sittlicher Hinsicht zu führen, insbesondere Mängel oder Pflichtwidrigkeiten, welche er hierbei wahrnimmt und durch sein Eingreifen nicht selbst abstellen kann, dem Gericht anzuzeigen. Hiernach ist der Vormund, dessen Mündel (und auch die Mutter, wenn sie die Vormundschaft über ihre Kinder führt) in allen Lebensbeziehungen, welche nicht die Verwaltung etwa vorhandenen Mündelgutes betreffen, der Controle und Aufsicht des Gemeinde-Waisenrathes unterstellt, und diese Art der Aufsicht ist über

alle Minorennen hiesiger Stadt zu führen, mögen dieselben vermögend oder vermögenslos, von ernannten oder gesetzlich berufenen Vormündern bevormundet sein.

Bei unehelichen Kindern ist besonders darauf zu achten:

der Vater der Mutter des unehelichen Kindes ist gesetzlicher Vormund des Kindes (12. Satz 2 der Vormundschaftsordnung). Gleichwohl aber steht Letzteres unter der Aufsicht und Fürsorge des Gemeinde-Waisenrathes; auch kann der Richter jederzeit an Stelle des mütterlichen Grossvaters einen Vormund bestellen. Auf diese Kinder wird der Waisenrath desshalb besonders zu achten haben, weil die mütterlichen Grossväter dieser Kinder sich sehr oft nicht hier am Orte befinden werden.

Man vergleiche gefälligst die besonderen Bestimmungen wegen der sogenannten Haltekinder.

§. 8.

Der Mutter des Mündels steht dessen Erziehung unter Aufsicht des Vormundes zu (cfr. Nr. 28 a. a. O.).

Nach Anhörung des Vormundes und des Waisenrathes kann der Mutter dieses Erziehungsrecht entzogen werden.

Sollten sich sonach im Bezirke einer Gemeinde-Waisenrathscommission Fälle ereignen, welche eine derartige Maassregel erforderlich machen, so hat der Gemeinde-Waisenrath neben dem Vormunde das Recht und die Pflicht, das Einschreiten des Gerichts zu veranlassen.

§. 9.

Die auf dreijährige Amtsdauer von der Stadtverordnetenversammlung gewählten Gemeinde-Waisenräthe bilden Collegien.

Sie wählen aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden, sowie dessen Stellvertreter auf einjährige Amtsdauer. Die Gewählten sind wieder wählbar.

Die Gemeinde-Waisenräthe correspondiren mit dem Gericht, anderen Behörden und anderen Gemeinde-Waisenräthen unter der Firma N. N. . . . ter Gemeinde-Waisenrath und der Unterschrift des Vorsitzenden resp. seines Stellvertreters.

Der Vorsitzende, resp. sein Stellvertreter ist befugt, in allen schleunigen Fällen, unter Mitunterschrift mindestens eines Mitgliedes der Commission, vorläufige, nach Befinden auch definitive Anordnungen zu treffen.

Unter der eben angegebenen Firma correspondiren die Gemeinde-Waisenräthe auch mit der Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung, in allen Angelegenheiten, welche im §. 2 dieser Instruction erwähnt sind.

§. 12.

Jedem Gemeinde-Waisenrath treten in dessen Commissionsbezirk wohnhafte Frauen zur Seite, welche den Sitzungen des Collegii mit berathender Stimme beiwohnen.

Die Mitthätigkeit der Frauen wird überall da eintreten, wo es sich um die Pflege und Erziehung im Kindesalter stehender Minorennen, um die Ueberwachung des Lebensganges weiblicher Mündel, überhaupt um alle diejenigen Zweige der Körperpflege und Erziehung handelt, die innerhalb des speciellen Wirkungskreises weiblicher Thätigkeit liegen.

Für die Erfüllung dieser Aufgaben geeignete Frauen wählt der Gemeinde-Waisenrath in der erforderlichen Anzahl sofort nach Constituirung.

Empfehlen wird es sich hierbei, auf die Waisenpflegerinnen der bisherigen Waisenämter besonders zu rücksichtigen.

Magistrat hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt.

Im Auftrage: Eberty.

II. Regulativ für die Berliner Waisenkostpflege.

§. 1.

Sämmtliche Waisenkinder, für deren Verpflegung und Erziehung die Stadt Berlin zu sorgen hat, werden in der Regel zunächst in das Waisen-Depot, Alte Jakobstrasse 33, aufgenommen und in demselben so lange verpflegt und erzogen, als es im Interesse eines jeden Kindes räthlich erscheint, jedoch darf die Zeitdauer von sechs Monaten im einzelnen Falle nicht überschritten werden.

Zur Erziehung der hier ortsangehörigen, ganz verwaisten Knaben im schulpflichtigen Alter dient die Waisen-Erziehungsanstalt zu Rummelsburg.

Die übrigen Knaben, sowie die sämmtlichen Waisenmädchen werden in Kostpflege hier oder ausserhalb untergebracht.

Die „Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung", leitet die gesammte Waisenpflege der Stadt Berlin.

Für die Berliner Waisenkostpflege, d. h. die Pflege der hier in Berlin untergebrachten Waisenkinder, leistet der auf Grund der Vormundschaftsordnung vom 5. Juli 1875 bestellte Gemeinde-Waisenrath Beistand.

§. 2.

Dem Gemeinde-Waisenrath liegt die Beaufsichtigung der in seinem Bezirke in Waisenkostpflege untergebrachten Kinder hinsichtlich deren Pflege und Erziehung, sowie die Auszahlung des Kostgeldes an die Pflegeeltern und die Geschäftsführung mit der Waisenverwaltung ob.

Der Waisenrath hat die Verhältnisse derjenigen Familien seines Bezirkes, welche sich zur Uebernahme von Waisenkindern melden, zu prüfen und zu begutachten.

Die Kostgeldauszahlung erfolgt durch denjenigen Pfleger, beziehungsweise diejenige Pflegerin, dem oder der die betreffende Pflegestelle zur Aufsicht überwiesen ist.

Die Waisenpflegerinnen beaufsichtigen die sämmtlichen Waisenmädchen, sowie die Knaben bis zu deren Einschulung. Die Aufsicht über die schulpflichtigen Knaben führen die Waisenraths-Mitglieder.

§. 3.

Ob eine Familie geeignet ist, Waisenkostkinder zu verpflegen und zu erziehen, wird von zwei Mitgliedern des Waisenraths, nach Maassgabe des Fragebogen-Formulars Nr. 23 (Anlage A.), unter sorgfältigster Beobachtung der demselben beigedruckten Grundsätze, geprüft. Hierbei ist vornämlich auf den bürgerlichen Ruf, die Ordnungsliebe, Lebensweise und den rechtschaffenen, religiösen Sinn der Familie Rücksicht zu nehmen und zu beachten, dass dieselbe ihre Wohnung mindestens ein halbes Jahr inne hat. Nur wenn die Mitglieder nach gewissenhafter Erwägung der obwaltenden Verhältnisse die Ueberzeugung gewonnen haben, dass dem Kinde eine entsprechende Erziehung und Verpflegung zu Theil werden wird, ist die Pflegestelle der Verwaltung zu empfehlen. Andernfalls sind die Bittsteller ohne Weiteres Seitens des Waisenrathes zurückzuweisen, ohne dass es der Ausstellung eines Fragebogens weiter bedarf.

§. 4.

Die Familien, welche Kinder in Waisenkostpflege erhalten, haben sich in allen, diese Kinder betreffenden Angelegenheiten zunächst an die beaufsichtigenden Waisenpfleger oder Waisenpflegerinnen zu wenden und den Ermahnungen, Vorstellungen und Anweisungen derselben Folge zu leisten, auch jede Revision der Pflegestelle sich gefallen zu lassen.

Ungeeignet befundene Pflegestellen sind sofort, und wenn nöthig, ohne besondere Anweisung der Verwaltung zu wechseln.

Der Letzteren ist hiervon jedoch nachträglich Anzeige zu machen, event. sind, falls sich eine geeignete Pflege im Bezirke nicht sogleich ermitteln lässt, die Kinder, mit kurzer Angabe des obwaltenden Grundes, dem Waisen-Depot zur Aufnahme unverzüglich zuzuführen.

Wechseln Pflegeeltern ihre Wohnung, so ist mit Rücksicht darauf, dass in den meisten Fällen eine Veränderung der Familien- und wirthschaftlichen Verhältnisse der Pflegeeltern mit der Wohnungsveränderung Hand in Hand zu gehen pflegt, Seitens des Waisenrathes, in dessen Bezirke die neue Wohnung genommen, ein neuer Fragebogen auszufertigen und der Verwaltung einzusenden.

§. 5.

Die Pflegeeltern empfangen an Kostgeld monatlich:

für Kinder im . . . . . 1.	Lebensjahre	18 Mk.	— Pf.
„ „ vom 1. bis 2.	„	13 „	50 „
„ „ „ 2. „ 6.	„	12 „	— „
„ Mädchen „ 6. „ 15.	„	9 „	— „
„ Knaben „ 6. „ 14.	„	12 „	— „

Die Erhebung dieses Kostgeldes geschieht durch den Vorsteher des Waisenrathes, welcher die ihm von der Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung, überlieferten Kostgelder monatlich postnumerando durch das betreffende Waisenrathsmitglied oder die Waisenpflegerin an die Pflegeeltern gegen Quittung zahlen lässt.

Die Auszahlung des Kostgeldes darf nur erfolgen, wenn das betreffende Kind dem Auszahler vorgestellt wird und bei schulpflichtigen Kindern der regelmässige Schulbesuch bescheinigt worden ist.

§. 6.

Ausser der Geldentschädigung wird den sämmtlichen Säuglingen (den übrigen Kindern nur theilweise) von der Waisenverwaltung Kleidung beschafft. Es erhalten:

a) die Säuglinge:

6 Hemden,
18 Windeln,
2 Parchendjäckchen,
2 kattunene Halstücher,
2 Mützchen,
2 Wickeltücher,
2 Wickelbänder,
2 Röckchen,
2 wollene Tücher und
3 Paar Strümpfe;

b) die schulpflichtigen Kinder:

1. Knaben:
1 Mütze,
1 Weste,
1 Jacke,
1 Hose,
1 Paar Schuhe,
2 Hemden,
2 Paar Strümpfe.

2. Mädchen:
1 Kleid,
1 Unterrock,
1 Paar Schuhe,
1 Umschlagetuch, resp. 2 Schürzen und 3 Taschentücher,
2 Hemden,
2 Paar Strümpfe.

Zur Einsegnung:

1. Knaben:
1 schwarzen Tuchrock,
1 schwarze Tuchhose,
1 schwarze Tuchweste,
1 Paar Stiefel,
3 Hemden,
2 Paar Strümpfe,
1 Mütze,
1 schwarze Cravatte,
1 Chemisette mit Kragen,
Taschentuch.

2. Mädchen:
1 schwarzes Kleid,
1 Paar Schuhe,
3 Hemden,
1 schwarzen Stepprock,
2 Paar Strümpfe,
2 Taschentücher,
1 Umschlagetuch.

Zur Empfangnahme dieser Bekleidungsgegenstände haben die Pflegeeltern eine vom Waisenrathe ausgestellte Bescheinigung, dass sich das Kind in guter Pflege befindet, beizubringen.

§. 7.

Erkrankt ein Waisenkostkind, so wird es vom Armenarzte des Bezirks behandelt, dem es vom Waisenrathe mittelst vorgeschriebenen Formulars zuzuweisen ist. Erforderlichen Falles kann es in ein Krankenhaus aufgenommen werden.

§. 8.

Darüber, dass die Pflegeeltern ihren Pflichten gegen die ihnen übergebenen Waisenkinder in jeder Beziehung gewissenhaft Genüge leisten, haben die Waisenrathsmitglieder zu wachen. Sie werden daher die ihnen zur Beaufsichtigung überwiesenen Pflegestellen so oft wie möglich revidiren und dabei auf die Lebensweise und den Charakter der Pflegeeltern, sowie auf die äussere Erscheinung und das Wesen des Kindes ihr Augenmerk vor Allem zu richten haben.

Ueber die Resultate dieser Revisionen ist, ohne weitere Erinnerung, der Waisenverwaltung Mitte März, Mitte Juni und Mitte October jeden Jahres auf Formular Nr. 59 (Anlage B.) Bericht zu erstatten. Wichtige Vorkommnisse, welche die Pflegestelle oder das Kind selbst betreffen, sind jedoch der Waisenverwaltung ungesäumt anzuzeigen.

§. 9.

Je nach Bedürfniss werden von Zeit zu Zeit Superrevisionen der Pflegestellen vorgenommen werden. Zu dem Zwecke ist die Stadt Berlin in 13 Pflege-Inspectionen nach dem örtlichen Umfange der Standesamtsbezirke eingetheilt worden. An der Spitze jeder Inspection steht ein dem Waisenrathe bekannt gegebenes Mitglied der Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung, welches die fraglichen Superrevisionen auszuführen, die Resultate derselben in der nächsten Conferenz des Waisenraths vorzutragen, etwa zu Tage getretene Mängel zur Sprache zu bringen, ihnen Abhülfe zu verschaffen, überhaupt auch mit den Waisenräthen in nähere Verbindung zu treten hat [1]).

Berlin, den 12. April 1880.

Armendirection,
Abtheilung für die Waisenverwaltung.
gez. Eberty.

---

[1]) Die übrigen sechs Paragraphen sind für unsere Frage bedeutungslos.

Anlage A.

Fragebogen

für Personen, welche die Verpflegung eines Waisenkostkindes beantragen.

Die Mitglieder des Waisenrathes Nr. Herr und Frau werden ergebenst ersucht, die Verhältnisse der wohnhaft , welche die Verpflegung eines Waisenkostkindes übernehmen wollen, an Ort und Stelle zu prüfen und dieselben nachstehende Fragen beantworten zu lassen.

Berlin, den ten 188

, Vorsteher des Waisenrathes Nr.

---

1. Vollständiger Vor- und Zuname { **des Mannes . .** / **der Frau . . .**	
Alter { **des Mannes . . . .** / **der Frau . . . .**	
Religion { **des Mannes . . . . . .** / **der Frau . . . .**	
2. Wie lange verheirathet?	
3. Seit wann haben Petenten ihre jetzige Wohnung inne?	
4. Wie viel eigene Kinder und welchen Geschlechts?	
Alter derselben?	
Sind die eigenen Kinder in der Wohnung?	
5. a) Haben Petenten eine eigene Wohnung?	
b) Wie viel Miethe zahlen sie? .	
6. Ob Schlafleute, Aftermiether oder sonstige, nicht zur Familie gehörige Personen sich in der Wohnung befinden?	
7. Ist die Wohnung für gesund zu erachten?	
a) wo liegt sie?	
b) aus welchen Räumlichkeiten besteht dieselbe?	
8. Ob das zu verpflegende Kind auch ein eigenes Bett erhalten wird? .	
9. Ob Nachsuchende schon Kinder verpflegen?	
oder verpflegt haben?	
10. Welches Gewerbe betreibt { **der Mann? . .** / **die Frau? . .**	
Wie hoch ist das Einkommen? .	
11. Ob die Petenten Almosen und Pflegegeld aus Armenfonds erhalten?	
12. Wie alt und welchen Geschlechts soll das zu verpflegende Kind sein?	
13. Ob verwandtschaftliche Verhältnisse zu berücksichtigen sind? . .	

Urtheil der untersuchenden Waisenraths-Mitglieder über der Pflegeeltern moralischen Ruf, Vermögens-, Gesundheits- und andere Umstände, als Ordnung in der Häuslichkeit etc.	
(Eigenhändig zu datiren und zu unterschreiben.)	*)

Beschluss des Waisenrathes**).

Der Waisenrath Nr.

Berlin, den ten 188

(Stempel.) (Unterschrift.)

Anmerkung.

Alle Königlichen Revierpolizeiämter werden ergebenst ersucht, die nebenstehende Auskunft möglichst in extenso zu ertheilen. Die Waisenraths-Commissionen sind um deren Geheimhaltung des Nachdrücklichsten ersucht.

Die städtische Waisenverwaltung.
gez. Eberty.

Attest
des Königlichen Polizei-Revier-Lieutenants:

a) über die moralische Führung der Familie, sowie darüber, ob etwa Thatsachen bekannt sind, welche die zweckentsprechende Erziehung und Verpflegung eines Waisenkindes nicht voraussetzen lassen?
b) ob Schlafleute, Aftermiether oder sonstige, nicht zur Familie gehörige, Personen sich in der Wohnung befinden?

*) An dieser Stelle sind die Unterschriften der beiden recherchirenden Waisenrathsmitglieder nöthig.
**) Bei diesem Beschlusse genügt die Unterschrift des Herrn Vorsitzenden.

Anmerkung zu 3. Ist dies noch nicht 6 Monate der Fall, so kann die Pflegestelle nicht besetzt werden. Der Fragebogen würde sonach nur weiter auszufüllen sein, wenn der Herr Recherchent und resp. der Waisenrath besondere, ihrer verantwortlichen Prüfung unterliegende Gründe haben, eine Ausnahme anempfehlen zu dürfen. Diese Gründe sind dann im Beschluss unten speciell anzugeben.

Anmerkung zu 7. Wird besonderer Beachtung empfohlen.

Grundsätze,

welche bei der Auswahl von Pflegeeltern zu beobachten sind, denen ein Waisenkind anvertraut werden soll.

1.

Personen, die zur Classe der Armen gehören, auch wenn sie eine fortlaufende Unterstützung aus Armenfonds noch nicht erhalten, können zur Verpflegung und Erziehung eines Waisenkostkindes nicht für geeignet gehalten werden.

Das zu bewilligende Kostgeld soll nicht eine Geldunterstützung für die Pflegeeltern, sondern ein Beitrag zu den Unterhaltungskosten des Kindes sein.

Die Pflegeeltern müssen daher ein ihrem Stande entsprechendes Auskommen haben, ausserdem einen guten Ruf geniessen, durch Sittlichkeit und Ordnungsliebe sich auszeichnen und alle Bedingungen des vorgedruckten Fragebogens erfüllen. Der Verwaltung sind völlig gute Pflegestellen in vielleicht nur geringer Anzahl erwünschter, als solche, welche ihren Forderungen nicht ganz genügen, die Controle erschweren und die Verantwortung des Waisenraths für etwaige Missstände und Unglücksfälle vergrössern.

2.

Wenn die Verhältnisse der Pflegeeltern auch nur vermuthen lassen, dass das Kostkind hauptsächlich zu Dienstverrichtungen, insbesondere zu Erwerbszwecken, verwendet werden soll, so sind die Antragsteller mit ihrem Gesuche um Ueberweisung eines Kostkindes ohne Weiteres abzuweisen.

Die Verwendung des Kostkindes zu häuslichen Geschäften kann und soll nicht untersagt werden, nur darf durch diese Verwendung niemals die Gesundheit oder der Schulbesuch des Kindes beeinträchtigt werden.

3.

Personen, welche Schlafleute halten, dürfen nie Waisenkinder in Kost gegeben werden.

4.

Auch diejenigen Pflegeeltern können zur Uebernahme eines Kostkindes nicht für geeignet gehalten werden, welche dem Kinde nicht eine für dasselbe allein bestimmte Lagerstätte gewähren können, oder deren Wohnung auf den Gesundheitszustand des Kindes nachtheilig einwirken kann, in welcher Beziehung besonders auf feuchte, tiefliegende Kellerwohnungen aufmerksam gemacht wird.

5.

Bei Ermittelung der Verhältnisse der Pflegeeltern und Aufnahme des betreffenden Fragebogens ist mit gewissenhaftester Sorgfalt und Umsicht zu verfahren, damit nur solchen Pflegeeltern Kinder in Kost gegeben werden, die zur Erziehung vollkommen geeignet sind, und ein Wechsel der Pflegeeltern vermieden werde.

Anlage B.

№

Bericht

über das, bei dem Strasse Nr.
in Pflege befindliche Waisenkind .
geboren den

1. Ist das Kind gesund? oder woran leidet es?	
2. Wie ist die sittliche Führung der Pflegeeltern und des Kindes?	
3. Wie wird das Kind hinsichtlich der Nahrung, Kleidung, Wäsche und Reinlichkeit gehalten?	
4. Hat es eine besondere — und was für eine Schlafstelle?	
5. Ist die Wohnung geräumig, reinlich und gesund?	
6. Welche Schule und welche Classe besucht das Kind? Ist der Schulbesuch regelmässig und welche Fortschritte macht das Kind?	
7. Zu welchen gewerblichen oder häuslichen Verrichtungen wird das Kind ausser der Schulzeit gebraucht?	
8. Sind die Pflegeeltern unbedenklich zur weiteren Erziehung des Kindes geeignet?	
9. Werden von den Pflegeeltern Haltekinder oder Schlafleute gehalten?	
10. Wann ist die Revision der Pflegestelle von dem Waisenrath ausgeführt worden?	
11. Bemerkungen.	

Berlin, den ten 188

Der Waisenrath Nr.

Actenzeichen Litt. Nr.

Anlage D.

Bericht

über den unter der Vormundschaft der Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung, stehenden früheren Waisenhauszögling

geboren am

1. Stand, Namen des Lehrmeisters, der Dienstherrschaft oder des Arbeitsherrn.	
2. Wohnung. Falls der Mündel nicht beim Lehr- oder Dienstherrn schläft, ist auch die Schlafstelle anzugeben.	
3. Dauer der Lehr- oder Dienstzeit.	
4. Betrag des Lohnes.	
5. Angabe, ob der Lohn regelmässig gezahlt wird und der Mündel ihn nützlich verwendet.	
6. Angabe, ob der Mündel sich etwas erspart hat und wie er die Ersparnisse angelegt hat.	
7. Hat der Mündel eine gesunde Schlafstelle?	
8. Besucht der Mündel die Kirche und wie ist die sittliche Führung desselben? Besucht er eine Fortbildungsschule?	
9. Ist der Lehr- oder Arbeitsherr mit dem Fleisse, der Ordnungsliebe und den Fortschritten des Mündels zufrieden? oder welche Klagen hat er darüber?	
10. Verräth der Mündel Neigung zum schlechten Umgang?	
11. Ist er körperlich gesund? Oder was fehlt ihm und von welchem Arzte wird er behandelt?	
12. Sind seit dem letzten Berichte Verwandte des Mündels gestorben und welche?	
13. Welche sonstigen bemerkenswerthen Mittheilungen sind zu machen?	

Berlin, den ten 188

Der te Gemeinde-Waisenrath. (Unterschrift der Lehr- oder Dienstherrschaft.)

Recapituliren wir nach dem vorliegendem Reglement den Geschäftsgang, so erhält zunächst jedes minderjährige, der väterlichen Gewalt nicht unterstehende Kind einen von dem Gemeinde-Waisenrath gewählten Vormund. Der Gemeinde-Waisenrath bestand im Jahre 1883 aus 171 local den Armen-Commissionen entsprechenden Gemeinde-Waisenraths-Commissionen [1]) mit 781 Mitgliedern und 365 Pflegerinnen, letztere angesehene Frauen, welche in dem jedesmaligen Bezirke wohnen und behufs Ueberwachung der unter Vormundschaft stehenden und der Obhut bedürftigen Kinder den männlichen Waisenrathsmitgliedern zu Hülfe gehen. Auf die

[1]) Nach der Neubegrenzung der Bezirke der Armen-Commissionen im Jahre 1885 sind es jetzt 213.

Unterstützung durch Frauen, insbesondere in Fällen, wo es sich um Beaufsichtigung von Kindern im zartesten Kindesalter handelt, ist seitens der Behörde besonderer Werth gelegt und mehrmals ist den Waisenraths-Commissionen die Ermittelung und Heranziehung geeigneter Frauen ans Herz gelegt worden. Bei Kindern, welche weder der Armenpflege, noch der Commune irgendwie zur Last fallen, für welche also die nächsten Verwandten in geeigneter Weise zu sorgen im Stande sind, welche überdies nicht bei belohnten Haltefrauen untergebracht sind, ist in der Regel mit der Wahl des geeigneten Vormundes die Thätigkeit der Waisenräthe erledigt, da Berichte seitens der Vormünder über das Befinden und Verhalten dieser Kinder weder eingefordert werden, noch von selbst geliefert werden. Wir werden Gelegenheit haben, auf diesen Punkt nochmals zurückzukommen.

Anders bei solchen Kindern, welche auch weiterhin der Armenpflege unterstehen, und zu solchen gehörten nach dem Ausweise des Magistratsberichtes folgende Kategorien von Hülfsbedürftigen. Kinder, deren Eltern

1. sich heimlich entfernt haben,
2. durch Krankheit behindert sind,
3. verhaftet sind,
4. verarmt sind,
5. obdachlos sind,
6. durch richterliches Resolut der Erziehungsrechte enthoben sind.
7. Kinder, die der Zwangserziehung überwiesen sind,
8. Kinder, die confirmirt sind und anderweitig untergebracht werden sollen,
9. Kinder, deren Mütter im Dienste waren,
10. eigentliche Findlinge,
11. Verwahrloste,
12. Kinder, die aus der unentgeltlichen (privaten) Pflege überwiesen sind.

Bei allen diesen geschieht zunächst nach Anweisung eines der Vorsteher der Bezirks-Waisenraths-Commissionen die Aufnahme in das in der Alten Jacobstrasse 33 befindliche Waisenhausdepot, wo indess der Aufenthalt grundsätzlich nur ein möglichst kurzer und beschränkter ist. Die Mehrzahl der Kinder kommt alsbald in auswärtige Kostpflege, soweit nicht für die der Zwangserziehung unterworfenen die Aufnahme in geschlossene Waisenerziehungsanstalten nützlicher erscheint, und soweit es sich nicht um ganz verwaiste, in Berlin ortsangehörige Knaben im schulpflichtigen Alter handelt, welche in der Regel der Waisenerziehungsanstalt Rummelsburg überwiesen werden, wo sie bis zum 14. Lebensjahre verbleiben, um dann wiederum durch Vermittelung der Depots anderweitig untergebracht zu werden. Jedes der so der Aussenpflege überwiesene Kind steht unter dauernder Obhut der localen Waisenrathscommission. Diese Obhut beginnt mit der nach den Vorschriften des Reglement (siehe Anlage A. und Grundsätze ff.) sorgfältigst getroffenen Auswahl der Pflegestellen und tritt an dieser Stelle zuweilen ein gemeinsames Wirken der Polizei und der städtischen Behörden ein, von welchem alsbald die Rede sein wird. Weiterhin schliesst sich eine fortgesetzte Ueberwachung der Pflegestelle und der Pfleglinge an, welche darin ihren Ausdruck findet, dass

dreimal jährlich auf den (unter Anlage B., C., D.) Fragebogen über jedes Kind an die Waisenverwaltung Bericht erstattet werden muss, wobei die den Pflegeeltern erstattete Censur den Ausschlag giebt, in wie weit die Pflegestelle fernerhin als für den Pflegling geeignet betrachtet werden kann oder nicht. Diese ganze umfassende Thätigkeit ist, wie man erkennt, eine durchaus freiwillige, von den achtbarsten und angesehensten Bürgern und Bürgerfrauen Berlins geleistete. Für die ausserhalb Berlins in Pflege gegebenen Kinder ist der Geschäftsgang im Wesentlichen der gleiche, nur bedingen die mit dem Amte der Ueberwachung der Pfleglinge verbundenen Pflichten für die Waisenväter so mannigfache Mühen, Aufwand an Zeit event. auch wohl kleine Auslagen, dass es für geeignet befunden wurde, diesen eine kleine Entschädigung zu zahlen, welche allerdings nur so gering bemessen ist (0·50 Mk. pro Kind monatlich), dass dadurch dem Amte der Charakter eines Ehrenamtes nicht genommen wird; was auch im Besonderen daraus hervorgeht, dass die gewählten Waisenväter in der Regel Geistliche, Lehrer, Bürgermeister, Gutsbesitzer, Rentiers etc. sind. Um aber überdies noch einen directen Einfluss von der Centralverwaltung auf die ausserhalb Berlins befindlichen Pflegestellen üben, auch wohl eine intensivere Ueberwachung durchführen zu können, ist noch ein Erziehungsinspector vom Magistrate angestellt, welcher neben gewissen Aufgaben bezüglich der in Zwangserziehung ausserhalb Berlins untergebrachten Kinder, die besondere Mission erfüllt, die sämmtlichen Pflegestellen der Waisenkinder dort zu besuchen, Instructionen zu ertheilen und über die Beobachtungen auf auszufüllenden Fragebogen Bericht zu erstatten, welchen gleichfalls resumirende Censuren über die Beschaffenheit der Pflegestellen angefügt werden.

Die Gesammtsumme der solchermaassen über die einzelnen Pflegestellen und Pfleglinge an die Centralstelle der Waisenverwaltung eingehenden Berichte wird schliesslich einigen besonders sorgsam ausgewählten, nicht selten dem ärztlichen Stande angehörigen Männern zur Durchsicht und nochmaligen eingehenden Controle überwiesen, um so etwa übersehene Schäden nochmals von sachverständiger Stelle aus aufdecken lassen und wiederholte Nachforschung und Berichterstattung erreichen zu können.

Soweit reicht die seitens der communalen Behörden geübte Ueberwachung, welche, wie man sieht, einmal schon in der Freiwilligkeit der Leistungen seitens der Bürgerschaft eine gewisse Garantie ihres Werthes hat, die indess weiterhin in der bis zur Centralstelle fortgesetzten gegenseitigen Controle wohl geeignet ist, das höchstmöglichste Maass der Wirksamkeit zu erreichen.

In ihren Bemühungen um die Beschaffung geeigneter Pflegestellen und der Ueberwachung der Pfleglinge werden nun einerseits die städtischen Behörden von der Polizei unterstützt, andererseits sind die Waisenrathscommissionen dem Wunsche der Polizei, die ihnen nicht direct unterstellten, nicht der Armenpflege der Commune anheim gegebenen, aber bei Haltefrauen untergebrachten Kinder ebenfalls ihrer Obhut zu unterziehen, bereitwilligst entgegengekommen, so dass auf diesem Gebiete ein durchaus erspriessliches Zusammenwirken beider Behörden statthat. — Die einschlägigen Beziehungen gehen am besten aus folgenden Schriftstücken hervor.

Der Commissarius des Magistrats
für die Angelegenheiten der Gemeinde-Waisenräthe.

Berlin, den 22. Mai 1880.

Die Herren Vorsitzenden der hiesigen Gemeinde-Waisenräthe werden mit Bezug auf die in den Waisenraths-Conferenzen am 30. Januar und 3. Mai cr. stattgehabten ausführlichen Besprechungen über die Beaufsichtigung der sogenannten Haltekinder, die gefassten bezüglichen Beschlüsse und die hierbei in erfreulichster Weise allseitig kund gegebene Bereitwilligkeit, hier eine freiwillige Bethätigung humaner Fürsorge, noch ehe eine förmliche Zuständigkeit begründet ist, eintreten zu lassen,

hierdurch ergebenst ersucht:

die Pflegestellen, in welchen derartige Kinder nach den eingehenden polizeilichen Meldezetteln untergebracht sind, gefälligst in gleicher Weise, wie die der übrigen, der Aufsicht der Waisenräthe bereits förmlich unterstellten Kinder überwachen und auf Mängel und Pflichtwidrigkeiten, welche in der Pflege der Kinder etwa bemerkt werden sollten, den zuständigen Polizei-Revier-Vorstand ungesäumt aufmerksam machen zu wollen. Wie bereits in der Waisenrathsversammlung am 3. d. M. hervorgehoben, kommt es bei der fast absoluten Hülflosigkeit und in Folge dessen grossen Sterblichkeit unter den mehrgedachten Kindern gerade in deren erstem Lebensjahre vornämlich darauf an, die letzteren fortgesetzt einer möglichst scharfen Controle zu unterziehen, alle zur Beseitigung von ungeeignet befundenen Pflegestellen für nöthig erachteten Maassnahmen ungesäumt zu treffen, sowie an den Vormundschaftsrichter von dem Vorhandensein der Haltekinder, auch wenn eine Vormundschaft über dieselben noch nicht eingeleitet und dem Waisenrath bekannt gegeben ist, unter Benutzung des betreffenden Formulars (Nr. 84), entsprechende Nachricht gelangen zu lassen.

Nur durch ein vereintes, thatkräftiges Zusammenwirken und erforderlichenfalls durch ein schleuniges Eingreifen der Waisenräthe wird es möglich sein, dass der von dem königlichen Polizei-Präsidium, wie von den städtischen Behörden, durch die angeordnete Controle der fraglichen Kinder angestrebte Zweck, die Sterblichkeit unter diesen nach Möglichkeit vermindern zu helfen, in Wirklichkeit auch erreicht werde.

Es bedarf wohl kaum der Versicherung, dass den Gemeinde-Waisenräthen zur Erfüllung dieser neu herantretenden, hochwichtigen Aufgabe von hier aus jede mögliche Unterstützung gewährt werde, auch, falls es nothwendig erscheinen sollte, eine Vermehrung der Mitgliederzahl in den einzelnen Waisenrathscommissionen bis zu der bestimmungsmässig zulässigen höchsten Zahl sechs, soweit dies noch nicht geschehen, erfolgen wird. Die in letzterer Beziehung zu stellenden Anträge auf Herbeiführung der Neuwahlen von Waisenrathsmitgliedern wollen die Herren Vorsitzenden der Gemeinde-Waisenräthe unter gleichzeitiger Benennung geeigneter Persönlichkeiten gefälligst möglichst bald hierher einreichen, damit die Wahlen noch vor den am 1. Juli cr. beginnenden Ferien der Stadtverordnetenversammlung vorgenommen werden können.

Der Commissarius des Magistrats
für die Angelegenheiten der Gemeinde-Waisenräthe.

gez. Eberty.

An
die Herren Vorsitzenden
der Gemeinde-Waisenräthe

85 W. II.

hier.

Der Magistrats-Commissarius
für die Angelegenheiten der Gemeinde-Waisenräthe.

Berlin, den 22. December 1883.

Die Herren Vorsitzenden der hiesigen Gemeinde-Waisenräthe benachrichtige ich hierdurch ergebenst, dass das Königliche Polizei-Präsidium hierselbst auf den Antrag der Armendirection, Abtheilung für die Waisen-Verwaltung, die hiesigen Polizei-Reviervorstände anlässlich eines Specialfalles angewiesen hat, dem zuständigen Waisenrathe allmonatlich ein Verzeichniss der Haltekinder vorzulegen, die im Laufe des Monats bei Haltefrauen Aufnahme gefunden haben.

Demgemäss wollen die Herren Vorsitzenden sich behufs regelmässigen Zuganges dieser Verzeichnisse ungesäumt mit dem Vorstande ihres bezüglichen Polizei-Reviers in Verbindung setzen.

Indem ich auf die bewährte und thatkräftige Unterstützung der Herren Vorsitzenden auch in dieser wichtigen Angelegenheit rechne, ersuche ich dieselben unter Bezugnahme auf meine Circularverfügung vom 26. Mai 1880 — J Nr. 85. W. H. — wiederholt ergebenst, die Ueberwachung der Haltekinder innerhalb ihres Amtsbezirkes mit der grössten Sorgfalt zu üben, insbesondere die diesfälligen Pflegestellen einer möglichst dauernden und eingehenden Beaufsichtigung zu unterziehen und etwaige Uebelstände, welche in Betreff der Verpflegung, Behandlung etc. der fraglichen Kinder zu ihrer Wahrnehmung gelangen sollten, entweder dem zuständigen Polizei-Reviervorstande, oder der Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung, gefälligst schleunigst zur weiteren Veranlassung mitzutheilen.

Der Magistrats-Commissarius
für die Angelegenheiten der Gemeinde-Waisenräthe.
gez. Eberty.

An
die Herren Vorsitzenden
der hiesigen Gemeinde-Waisenräthe.
2093. W. H.

Armendirection,
Abtheilung für die Waisen-Verwaltung.

Berlin, den 20. Januar 1880.

Nach den diesseits gemachten Erfahrungen haben sich die bisher gebräuchlich gewesenen Formulare zu Fragebogen für Personen, welche die Verpflegung von Waisenkindern beantragen, in mannigfaltiger Beziehung als unvollständig erwiesen und ist desshalb der Druck neuer, wesentlich erweiterter Formulare veranlasst worden, welche den Herren Vorsitzenden der Gemeinde-Waisenräthe zur Verfügung stehen und durch die betreffenden Stadtsergeanten in der gewünschten Anzahl in unserem Bureau — Alte Jakobstr. 33, Zimmer 1 — jederzeit in Empfang genommen werden können.

Indem wir die Herren Gemeinde-Waisenraths-Vorsitzenden hiervon ergebenst in Kenntniss setzen, machen wir gleichzeitig besonders darauf aufmerksam, dass in die neuen Fragebogen-Formulare, nach hierüber mit dem Königlichen Polizei-Präsidio gepflogener Correspondenz, ein Ersuchen an die Polizei-Reviervorstände aufgenommen worden ist, an Stelle des bisherigen Attestes über etwaige Vorbestrafung der sich meldenden Familien, eine möglichst ausführlich zu ertheilende Bescheinigung über die moralische Führung der betreffenden Personen, sowie auch namentlich darüber auszustellen, ob etwa Thatsachen bekannt geworden sind, welche die zweckentsprechende Erziehung und Verpflegung von Waisenkindern nicht voraussetzen lassen, gleichzeitig auch anzugeben, ob von den Pflegeeltern etwa Aftermiether oder Schlafleute gehalten werden, oder sonstige, nicht zur Familie gehörige Personen sich in der Wohnung befinden.

Damit diese amtlichen Mittheilungen so ausführlich und rückhaltlos erfolgen können, wie es vornehmlich im Interesse der in Pflege zu gebenden Waisenkinder gewünscht werden muss, ist es unbedingt geboten, dass der Polizeibericht, welcher vielleicht in einzelnen Fällen nicht günstig ausfallen wird, den davon berührten Familien nicht bekannt werde.

An die Herren Vorsitzenden der Gemeinde-Waisenräthe richten wir demgemäss hiermit das ebenso dringende wie ergebene Ersuchen, dafür gefälligst Sorge tragen zu wollen, dass die Fragebogen, auch Seitens der Herren recherchirenden Mitglieder, unter keinen Umständen den betheiligten oder überhaupt unberechtigten Personen etwa in die Hände gegeben werden, vielmehr über den Inhalt derselben, namentlich der Polizeiatteste, Verschwiegenheit beobachtet werde.

Armendirection, Abtheilung für die Waisenverwaltung.
gez. Eberty.

An
die Herren Vorsitzenden
der Gemeinde-Waisenräthe.
42 W. H. hier.

Berlin, den 31. August 1879.

In Gemässheit eines Beschlusses der siebenten Generalversammlung der hiesigen Gemeinde-Waisenräthe vom 9. December v. J. ist behufs Erlangung möglichst eingehender und ausführlicher Bescheinigungen über die Unbescholtenheit sowohl der zur Uebernahme der Pflege von Waisenkindern sich meldenden Familien, als auch der als Vormünder und Pfleger in Vorschlag zu bringenden Personen, an das hiesige Königliche Polizei-Präsidium von hier aus ein entsprechendes Ersuchen ergangen, worauf der wörtlich dahin lautende Tagesbefehl an sämmtliche hiesige Polizei-Reviervorstände erlassen ist:

Im Anschluss an die diesseitige Verfügung vom 17. Mai 1876 (Tagesbefehl am 22. desselben Monats) werden die Reviervorstände veranlasst, den städtischen Bezirksvorstehern und den Gemeinde-Waisenräthen in Fällen, wo es sich um Ermittelung geeigneter Persönlichkeiten zur Uebernahme von Vormundschaften oder zur Aufnahme von Pflege- und Haltekindern handelt, auf desfallsige Anfragen nicht nur über etwaige gerichtliche Bestrafungen, sondern auch über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der in Frage stehenden, namentlich auch über etwaige gegen deren Qualification im Allgemeinen obwaltende Bedenken, bereitwilligst Auskunft zu ertheilen, soweit den Reviervorständen dies vermöge ihrer Personalkenntniss und auf Grund der Revierbücher, ohne besondere weitere Recherchen, möglich ist.

Königliches Polizei-Präsidium, Abtheilung I.
gez. v. Schlieckmann.

Indem ich mich beehre, von dieser Verfügung die Herren Waisenraths-Vorsitzenden hiermit in Kenntniss zu setzen, gebe ich gleichzeitig ganz ergebenst anheim, besonders in denjenigen Fällen, in welchen über die Qualification der in Betracht kommenden Personen irgend welche Zweifel obwalten, zur Einziehung genauerer Erkundigungen mit dem zuständigen Polizei-Bureau, event. falls dort keine genügende Auskunft erlangt werden kann, persönlich mit dem Reviervorstande in Verbindung zu treten.

Der Commissarius des Magistrats
für die Angelegenheiten der Gemeinde-Waisenräthe.
gez. Eberty.

An
die Herren Vorsitzenden
der sämmtlichen Gemeinde-Waisenräthe.
1186 W. H. hier.

Begreiflicher Weise stände es aber trotz des besten Verwaltungsmechanismus, trotz sorglichster Auswahl der Pflegeparteien und der ausgedehnten Ueberwachung derselben, um das Gedeihen der Pflegekinder schlecht genug, ständen nicht den von der Commune gestellten Anforderungen ausreichende eigene Gegenleistungen gegenüber. In diesen liegt der Schwerpunkt für die Garantie des zu erreichenden Zieles, die Kinder zu fähigen Gliedern der menschlichen Gesellschaft heranzuerziehen. Diese Gegenleistungen sind es sonach, welche Berücksichtigung erheischen.

Interessant ist es nun von vornherein, die Gesichtspunkte kennen zu lernen, von denen aus die Commune bei der Frage der Versorgung der Kinder ausgeht. Ueber dieselben liegt in einem der Verwaltungsberichte gelegentlich der Angabe über die von den Eltern verlassenen Kinder folgende bezeichnende Aeusserung vor: „Leider ist, sagt der Bericht, trotz aller unserer Bemühungen, in der jetzigen Gesetzgebung, namentlich durch Anwendung der Bestimmungen des einschlagenden Reichsstrafrechtes, noch keine ausreichende Handhabe gefunden worden, welche es ermöglicht, die gewissenlosen und pflichtvergessenen Eltern in für sie wirklich eindringlicher Weise zur Rechenschaft zu ziehen. Um so mehr kommt es darauf an, dass solchen Eltern durch alle Organe der städtischen Armenverwaltung wie des Staates mit aller Energie entgegengetreten werde. Das städtische Waisenhaus darf unter keinen Umständen zu einer allgemeinen Kinderversorgungsanstalt gemacht werden und am allerwenigsten die hin und wieder geltend gemachte Anschauung weiter Raum gewinnen, als sei die Gemeinde dazu berufen, auch für solche Kinder einzutreten, für welche die sonst gesunden und arbeitsfähigen Eltern, bei vorhandenem guten Willen, sehr wohl die Fürsorge übernehmen können. Den leider immer mehr sich verbreitenden Anschauungen, als gäbe es in der Gemeinde oder in dem Staate eine Stelle, welche dazu berufen oder verpflichtet ist, für die elementarsten aller Pflichten, der Fürsorge und der Verantwortung für die eigenen Kinder, an Stelle der Eltern zu treten, sind wir mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln entgegengetreten und werden wir uns bemühen, auch in Zukunft auf das Schärfste entgegenzutreten." Wie man erkennt, sind dies dieselben leitenden Grundsätze, welche für die Gesetzgebung des preussischen Staates und für die Durchführung des sogenannten germanischen Systems überhaupt die maassgebenden gewesen sind, Grundsätze, welche denjenigen in schroffster Weise gegenüberstehen, die in Ländern mit Findelhäusern, wie Frankreich, Italien und anderen, von jeher zur Geltung gekommen sind [1]) und die in der Einrichtung der „Drehladen" den thatsächlichen Ausdruck für die Auffassung des Gesetzgebers gegeben haben, dass der Staat von Hause aus die eigene Verpflichtung für die Versorgung der Geborenen anerkennt und sich derselben nicht zu entziehen gewillt ist. — Das germanische und von den Communen Berlins durchgeführte System übernimmt die Verpflichtung nur erst nach dem Unvermögen der durch das Gesetz (siehe oben S. 342) der Reihe nach verpflichteten Personen.

---

[1]) Art. 9 aus dem Gesetze der Nationalversammlung vom 28. Juni 1793 sub Titre: Des secours à accordes aux enfants lautet: Es ist jedem Bürger gestattet, eine anstaltliche oder ausseranstaltliche Versorgung der Kinder auf Kosten der Nation anzusprechen.

Trotz dieser Beschränkungen sind die Leistungen der Berliner Gemeinde für die gesammte Waisenverpflegung sehr erhebliche, wie aus folgenden, nach den letztjährigen Berichten der Waisenverwaltung gegebenen Zusammenstellungen erhellt.

Es wurden verpflegt und kosteten von Kindern bis zum vierzehnten Lebensjahre:

Jahr	Zahl der verpflegten Kinder in Haus- und Kostpflege	pro Mille der Einwohner	Ist-Ausgabe	Wirkliche Kosten nach Abzug von Einnahmen
1878	3197	3·09	678 513·64 Mk.	557 064·31 Mk.
1879	3269	3·07	714 603·14 „	589 814·79 „
1880	3328	3·03	727 951·48 „	589 091·96 „
1881	3596	3·21	740 847·37 „	604 432·40 „
1882	3799	3·29	765 036·96 „	624 996·11 „
1883/84	4071	3·40	778 924·83 „	633 813·50 „
1884/85	4030	3·27	805 764·84 „	664 122·75 „

wobei unter den Einnahmen zum Theil die seitens verpflichteter Armenverbände und Angehöriger zurückerstatteten Selbstkosten der Commune für einzelne der verpflegten Kinder in Anrechnung kamen. Ein Theil der so zurückerstatteten Kosten wurde allerdings auf dem Wege des Processes erstritten.

Kostgeld und Kleidung.

In welcher Weise im Einzelnen für die in Kostpflege befindlichen Kinder gesorgt wurde, geht aus den im Reglement (S. 355) angegebenen Daten hervor, welche nur dahin zu ergänzen sind, dass für solche Kinder, welche in Kostpflege ausserhalb Berlins sich befinden, die Sätze des Kostgeldes bei den älteren Altersstufen etwas geringer ausfallen, als für die in Berlin selbst verpflegten. Es wurde ausserhalb Berlins gezahlt:

für Kinder von 2 bis 6 Jahren . . . . . 10·50 Mk.
„ Knaben „ 2 „ 14 „ . . . . . 9·00 „
„ Mädchen „ 2 „ 14 „ . . . . . 7·50 „

Indess sind auch diese Sätze nur die Normalsätze, dieselben werden nicht mit bureaukratischer Strenge innegehalten, vielmehr wird für solche Kinder, welche wegen körperlicher Gebrechen schwer in geeigneter Kostpflege untergebracht werden können, in der Regel ein nicht unerheblich höheres Kostgeld bewilligt (Bericht 1881, S. 3).

Auch die Bekleidungsgegenstände für die in Kostpflege befindlichen Kinder wurden nach den (S. 355) dort gemachten Angaben an die Pflegeparteien geliefert. — Vergleicht man diese Angaben mit denjenigen, welche uns aus der Literatur über die Kinder bekannt geworden sind, welche

aus den Findelhäusern, insbesondere katholischer Länder, in Kostpflege gegeben werden, so überrascht geradezu die Opulenz, mit welcher die Commune Berlin für die ihrer Pflege anheimfallenden Kinder sorgt.

Hügel[1]) berichtet (S. 450), dass in Frankreich für Findlinge an Kostgeld gezahlt werden im ersten Lebensjahre 8 bis 10 Frcs., in den späteren Lebensjahren 6 bis 8 Frcs., bei den höheren Altersstufen nur 3 bis 6 Frcs. pro Monat. In Oesterreich im ersten Lebensjahre 4 fl., in den späteren 2·30 fl., endlich 1·40 fl. — Aehnliches gilt für die den Kindern mitgegebenen Bekleidungsgegenstände, deren Unzulänglichkeit Hügel[2]) am besten damit kennzeichnet, dass sie nicht einmal das für eine einmalige Bekleidung Nothwendige enthalten. Selbst aber dann, wenn man die wirklichen Leistungen der Berliner Commune mit den in der Literatur aufgestellten theoretisch construirten Postulaten vergleicht, sind dieselben höchst opulent. So berechnet Uffelmann die monatlichen Kosten für einen Säugling auf circa 10 Mk., für Kinder im zweiten und dritten Lebensjahre circa 6 bis 7 Mk., die Kleidung abgerechnet. Dass aber so reichliche Leistungen, noch dazu seitens einer Behörde, welche die Pflegeparteien auf die zu zahlenden Kostgelder niemals warten lässt, welcher gegenüber auch bei entsprechender Gegenleistung ein Zweifel über die Zahlung nicht aufkommen kann, für die gesammte Pflege der Kostkinder von höchster Bedeutung sind, bedarf keiner eingehenderen Erörterung.

Auswahl der Pflegeparteien. Beschäftigung und Lebensweise.

Von Bedeutung ist weiterhin für die geeignete Verpflegung der Kostkinder die Beschäftigung und Lebensweise der Pflegeparteien, welchen die Kinder anvertraut werden. Ueber die Grundsätze, welche bei der Auswahl derselben zur Geltung kommen, giebt die Instruction (S. 354) im Allgemeinen hinreichenden Aufschluss. Der Verwaltungsbericht des Magistrats aus dem Jahre 1882 lässt uns indess noch einen genaueren Einblick in die betreffenden Verhältnisse thun. Es heisst in demselben mit Bezug auf die ausserhalb Berlins untergebrachten Kinder:

„Der grössere oder geringere Werth oder Unwerth einer Pflegestelle hängt zunächst mit von Geschlecht, Zahl und Alter der Familienglieder, von der Zusammensetzung der Familie ab. Angetroffen wurden 995 volle Familien mit Pflegevater und Pflegemutter, 85 Wittwen alleinstehend oder mit Kindern; auch an kinderlosen und kinderreichen Familien, die mehr oder weniger im Stande sind, unseren Waisen eine gute Pflege angedeihen zu lassen, fehlte es nicht.

„Auf den ersten Blick erscheint es einleuchtend und natürlich, dass kinderlose Pflegeeltern wohl die geeignetsten und besten sein dürften. Allein hier fragt es sich, ob die Eltern jung und unerfahren sind oder Reife und Erfahrung besitzen. Die Pflege bei jungen, kinderlosen Pflegeeltern konnte der Revisor nicht immer als die beste erkennen. Solche Pfleger bewegen sich nur zu oft in Extremen, verhätscheln das Kind oder stellen vor der Zeit zu grosse Anforderungen an dasselbe. Die beste Pflege

[1]) Hügel, Findelhäuser und Findelwesen, Wien. [2]) Ibid. S. 476.

war allerdings in kinderlosen Familien, aber in solchen, wo die Pflegeeltern schon älter, indess noch rüstig waren und an eigenen Kindern, schon erwachsen und auswärts wohnend, Reife und Erfahrung gewonnen hatten. Solche Pfleger wollen nicht vereinsamen, sie wünschen, aus äusseren Gründen und Herzensbedürfniss, Kinder um sich zu haben.

„Von Familien, die das Kind länger als zwei Jahre in Pflege hatten, wurden notirt 479. Von bewährten Familien, die schon mehr als ein Kind länger als ein Jahr erzogen hatten, 126. Pfleger, die wohl schon 5 bis 20 Kinder zur Zufriedenheit erzogen und sie meist bis zur Confirmation bei sich behalten hatten, sind gezählt worden 318. Auf diesen ansehnlichen Stamm legen wir selbstredend besonderen Werth.

„Bedenkliche Pfleger für die Waisen sind, aus nahe liegenden Gründen, die kinderreichen Familien, besonders die, wo etwa mehr als zwei Kinder unter acht Jahren vorhanden sind. In solcher Familie ist ein grösseres Waisenmädchen in der Regel für nichts weiter da, als zum Kinderwarten. Unter 1100 Familien wurden jedoch nur elf solcher Stellen vorgefunden.

„Sehr gut hinwiederum gedeiht ein Mädchen bei einer Wittwe, die etwa von einer wohlerzogenen Tochter bei der Erziehung der Waisen unterstützt wird.

„Eine besondere Aufmerksamkeit bei Beurtheilung der Pflegestellen verdient der Beruf des Pflegevaters. Dieser giebt der waisenerziehenden Familie die sociale Färbung, und seinen Einflüssen kann sich ein etwas herangewachsenes Kind nicht entziehen. Mit der Berufsart hängt sodann vielfach die Art und Weise zusammen, wie das Kind vor und nach der Schule beschäftigt wird.

„Untergebracht waren die Kinder:

in	541	Familien selbstständiger Handwerker,
„	211	„ von Arbeitern,
„	108	„ „ Ackerwirthen,
bei	89	Wittwen und Unverehelichten,
in	81	Familien von Beamteten und Bediensteten,
„	70	„ „ Rentiers, Kaufleuten, Händlern etc.,
Summa	1100	Familien.

„Einzelne der hier genannten Berufe eignen gewissen Ortschaften nur allein oder treten ganz besonders stark hervor, so z. B. die optischen Arbeiter in Rathenow, die Schiffer und Schiffbauer in Zerpenschleuse, die Bergleute in Rauen, die Weber in Nowawes und Zinna, die Tuchmacher in Luckenwalde.

„Nicht unwichtig ist die Frage, wie sich die Familien der einzelnen Berufszweige nach ihrer Güte verhalten. Nach den gewonnenen Erfahrungen — auch der diesmaligen Superrevision — stehen die Pflegestellen der sitzenden Handwerker, wie Schuhmacher und Schneider, obenan. Ausgenommen von diesen müssen jedoch noch immer die Weber werden, die wegen Aufstellung der Stühle nicht nur beschränkte Wohnungen haben, und doch die Kinder mehr oder weniger zum Spulen benutzen. Solcher

Stellen waren noch 32. Durch Ordnungssinn, Sauberkeit und Reinlichkeit — das Häuschen, ein ‚Einfamilienhaus', ist meist ihr Eigenthum — zeichnen sich die Stellen bei den Bauhandwerkern, Maurern und Zimmerleuten aus.

„Die Pflegestellen bei den Ackerbürgern in Städten — gezählt wurden 23 — sind durchweg gut, ebenso die bei nicht zu ärmlichen Arbeitern, bei Büdnern, Bauern auf dem Lande in Pfarrorten, wo der Waisenvater leicht die Aufsicht führen kann. Immer bedenklich sind auf dem Lande die vereinzelten Kinder auf Pflegestellen der Filiale. Auf solchen Orten mussten zwei Pflegestellen aufgehoben werden. Den Pflegern kam es weniger darauf an, das Kind auszubilden, als auszubeuten."

Was hier von der Aussenpflege gesagt ist, gilt auch für die in Berlin selbst wohnenden Pflegeparteien, auch hier sind es keineswegs die eigentlich armen Familien, welchen Kostkinder seitens der Commune zur Verpflegung anvertraut werden, sondern zumeist leidlich wohl, oft sogar sehr gut situirte Familien: vorzugsweise sind es Handwerker, Arbeiter, Wittwen, Beamte etc., welche Kinder aufnehmen, und die Fälle sind durchaus nicht vereinzelt, wo Familien die von ihnen ursprünglich in belohnte Kostpflege übernommenen, völlig verwaisten Kinder, als eigene und für eigene Kosten zu erhaltende, übernehmen. So erklären sich auch die überaus günstigen Erfahrungen, welche die Stadt gelegentlich der Controle betreffs der Pflegeparteien macht. Dies geht im Besonderen hervor aus den seitens der überwachenden Waisenräthe und Waisenrathsdamen den Pflegeeltern ausgestellten Censuren. So wurde z. B. nach dem Berichte des Jahres 1884/85 in der Berliner Kostpflege

in	754	Berichten	die	Censur	1	(vorzüglich),
„	3940	„	„	„	2	(gut),
„	16	„	„	„	3	(mittelmässig),
„	10	„	„	„	4	(schlecht)

ertheilt.

In gleicher Weise befriedigend sind die Urtheile über die Pflege ausserhalb Berlins, so dass die Waisenverwaltung im Stande ist, zu constatiren, dass bei keinem geringen Procentsatze der Pflegestellen seitens der Pflegeeltern sogar mehr geleistet worden ist, als die Verwaltung der Regel nach beansprucht. In der Regel erhält jede Pflegepartei nur ein einzelnes Pflegekind, seltener zwei, und die Fälle, dass eine grössere Anzahl von Pflegekindern als zwei in eine Pflegefamilie kommt, gehörten zu den Ausnahmen; so vertheilten sich z. B. im Jahre 1880 1556 Kostkinder auf 1409 Familien, so zwar, dass in

1284	Familien	je	1	=	1284,
112	„	„	2	=	224,
8	„	„	3	=	24,
2	„	„	4	=	8,
2	„	„	5	=	10,
1	„	„	6	=	6,
1284	Familien				1556

Kinder kommen; ebenso vertheilten sich 1884/85 1796 Kinder auf 1601 Familien, wobei

1444 Familien	je 1 =	1444,
137 „	„ 2 =	274,
8 „	„ 3 =	24,
9 „	„ 4 =	36,
2 „	„ 5 =	10,
1 „	„ 8 =	8,
1601 Familien		1796

Kinder bewahrten.

Erfahrungsgemäss erwiesen sich bei der äusseren Kostpflege jedes Mal solche Ortschaften als Pflegecolonien eine Zeit lang als weniger geeignet, welche von der Commune erst neu mit Kostkindern belegt wurden, in welchen also gleichsam die Bedürfnisse der in Pflege gegebenen Kinder noch nicht hinlänglich gekannt, die Ansprüche der Commune an die Kostpflege noch nicht hinlänglich eingebürgert waren; in diesen kamen am ehesten Tadelsvota gegen die Pfleger vor, und in diesen mussten am häufigsten wegen der hervorgetretenen Mängel die Kinder den Pflegeeltern wieder entzogen werden. Je grösser die Zahl der, solchen neu belegten Ortschaften, zugeführten Kinder war, desto unbefriedigender waren die Resultate, so dass die Praxis allmälig zu einer gewissen Vorsicht in der Ausdehnung der Colonisation mahnte. In den älteren, von längerer Zeit her mit einer grösseren Zahl von Pflegekindern bedachten Pflegecolonien waren die Erfahrungen die günstigsten; hier waren auch die neu zur Kostpflege herangezogenen Pflegeparteien fast immer tadellos und bewährten sich in der Folge. So kommt es, dass einzelne Ortschaften in der Umgebung Berlins bis 60 und mehr Kostkinder erhalten. Im Jahre 1884/85 vertheilten sich die in auswärtiger Kostpflege befindlichen 2483 Kinder auf 411 Ortschaften, darunter 128 Städte mit 1618 Kindern und 283 Dörfer mit 865 Kindern.

Transport und Vertheilung.

Sämmtliche zur Kostpflege herangezogenen Ortschaften liegen in der Nähe von Berlin und sind durch die Eisenbahn so dicht an Berlin herangerückt, und auch so leicht zugängig, dass jeder Zeit die Controle durch den superrevidirenden Beamten eine leichte ist, und dass auf der anderen Seite der für die Gesundheit der in Pflege gegebenen Kinder vielfach in Frage kommende Transport kaum irgendwie besonderer Berücksichtigung bedarf. Zum mindesten ist aus den Berichten der Waisenverwaltung kein Fall bekannt, in welchem der Transport eines Kindes nach der Pflegestation mit irgend welchen Schwierigkeiten verbunden, oder von irgend welchen Gefahren für das Kind gefolgt gewesen wäre. Ueberdies hat die Verwaltung den Grundsatz, kranke und schwächliche Kinder von der auswärtigen Kostpflege möglichst fernzuhalten, zieht es vielmehr vor, solche Kinder möglichst gut in Berlin selbst unterzubringen. Aus den Berichten der Waisenverwaltung ist aber nicht zu ersehen, und auch die persönliche Nachfrage hat nicht ermitteln lassen, ob überhaupt irgend welche, und wenn dies der Fall sein sollte, welche Grundsätze bei der Vertheilung der Säuglinge in die

Kostpflege zur Geltung kommen. — Die veröffentlichten Berichte ergeben, dass ein erheblicher Bruchtheil der zur Kostpflege kommenden Säuglinge nach den Ortschaften ausserhalb Berlins kommt; so sind z. B. im Jahre 1884/85 verpflegt worden:

in Berlin	172 Säuglinge,
ausserhalb Berlins . . .	72 „

welche letzteren allerdings zum grossen Theile in nächster Nähe Berlins verblieben; auch für diese ist also wohl die Frage des Transportes nach den Bestimmungsorten bedeutungslos. Naturgemäss muss dieselbe auch vor der Frage der bestmöglichen Pflegeauswahl, mit allen für Säuglinge in Betracht kommenden Rücksichten, zurücktreten. Es wäre mir sehr wünschenswerth gewesen, über die Principien, welche seitens der Waisenverwaltung Berlins gerade betreffs der Vertheilung der Säuglinge zur Geltung kommen, etwas Genaueres zu erfahren. Was ich im Depot durch die dort angestellten Pflegerinnen erfahren konnte, war nicht ausreichend, ein klares Bild über dieselben zu erhalten. Und doch liegt hier ein sehr, sehr wesentlicher Factor für das fernere Gedeihen der Kinder geborgen.

Ernährungsart.

Auch über die Ernährung der in Kostpflege gegebenen Kinder und insbesondere der Säuglinge sagen die vorliegenden Berichte der Waisenverwaltung nichts aus. — Die im Waisendepot gewonnenen Erfahrungen belehrten mich, dass von der Verpflegung durch Ammen Abstand genommen wird. Während des kurzen Aufenthaltes der Kinder im Depot erhalten dieselben in der Regel Kuhmilch oder Kindermehlsuppe aus Flaschen. An die Pflegestellen vergeben, wird ihnen wohl kaum etwas Anderes als dieselbe Nahrung geboten werden und trotz der grossen Anzahl der mir gelegentlich der poliklinischen Thätigkeit zur Beobachtung kommenden Säuglinge ist mir bis jetzt nur ein einziger Fall bekannt geworden, in welchem der der Pflegepartei übergebene Säugling von der Pflegemutter an der Brust ernährt wurde. Solche Fälle werden wohl bei den Kostkindern und auch wohl bei den Haltekindern nicht ganz vereinzelt sein, indess gehören sie immerhin wohl zu den Seltenheiten. — Die Ammenbrustpflege abgerechnet, und wenn man sich einmal mit dem Gedanken vertraut gemacht hat, dass die Kostkinder der Commune (und auch die nicht von diesen ressortirenden Haltekinder) mit Kuhmilch oder künstlicher Nahrung aufgepäppelt werden, ist in der Hinzuziehung der Waisendamen zur Controle der Pflegestellen und der Ueberwachung der Kinder, — vorausgesetzt, dass diese Damen ihre Mission ernst und streng nehmen, dass sie überdies ein gewisses Verständniss für die ihnen zugefallene Aufgabe mitbringen; Voraussetzungen, die allerdings wohl leichter ausgesprochen als erfüllt sind, — dennoch wenigstens eine gewisse Garantie für das Gedeihen der Säuglinge selbst bei künstlicher Ernährung, und für eine normale Ernährungsart auch der übrigen, den jüngeren Altersstufen zugehörigen Kinder, gegeben.

Aerztliche Ueberwachung, Gesundheitspflege, ärztlicher Beistand in Krankheiten.

Nach dem Berichte der Waisenverwaltung unterliegen die in Waisenpflege übernommenen Kinder schon im Depot einer ärztlichen Untersuchung und bleiben im Erkrankungsfalle eventuell im Hause selbst in ärztlicher Behandlung, oder wo diese von dem Anstaltsarzte nicht für zweckmässig befunden wird, werden die Kinder der städtischen oder auch den anderen öffentlichen Krankenanstalten überwiesen. So kommen von Hause aus in die Kostpflege nur als gesund befundene Kinder. Wie schon hervorgehoben ist, wird weiterhin darauf Bedacht genommen, dass schwächliche Kinder möglichst in Berlin in Kostpflege verbleiben. — Die Pflegeparteien haben weiterhin die Anweisung, bei Erkrankungsfällen der in Berlin in Kostpflege befindlichen Kinder die Hülfe der Armenärzte anzurufen, welche die ärztliche Behandlung unentgeltlich zu führen verpflichtet sind, und bei der bekannten Pflichttreue dieser unserer Collegen nach Möglichkeit gut führen. — Wenn seitens der Armenärzte die Nothwendigkeit der Ueberweisung in ein Krankenhaus festgestellt ist, geschieht dieselbe in der Regel durch Vermittelung der Depots. In soweit scheint auch hierin jede wünschenswerthe Fürsorge getroffen zu sein, und doch werden wir, wie auf den letzterwähnten, so auch auf diesen Punkt der communalen Hülfeleistung noch ausführlich zurückzukommen und zu prüfen haben, in wie weit die Leistungen mit den für die Lebenswahrung von Kindern aufgestellten **nothwendigsten** wissenschaftlichen Postulaten im Einklange stehen. — In ähnlicher, ja augenscheinlich in noch ausreichenderer Weise ist für die Gesundheitspflege der in äusserer Kostpflege befindlichen Kinder gesorgt. Man erkennt, dass die in Berlin in Kostpflege befindlichen Kinder, so lange sie gesund sind oder auch nur gesund scheinen, einer ärztlichen Obhut völlig entrückt sind. Für die in äusserer Kostpflege befindlichen Kinder ist an den Hauptcolonieen in Charlottenburg, Cöpenick und Kyritz die Einrichtung getroffen, dass die dort untergebrachten Kinder bis zu ihrem sechsten Lebensjahre unter der Aufsicht der dortigen Aerzte stehen, welche über den Gesundheitszustand jedes einzelnen Kindes bis zum sechsten Lebensjahre desselben allmonatlich der Waisenverwaltung Bericht zu erstatten haben. Selbstverständlich haben die Aerzte auch die Behandlung in Erkrankungsfällen zu übernehmen und im Nothfalle wird von ihnen (durch Vermittelung der Depots?) die Ueberweisung der Erkrankten in Krankenanstalten bewirkt. Das letztere gilt natürlich auch für Kinder, die das sechste Lebensjahr überschritten haben. In den übrigen Ortschaften werden die Waisenkinder von den Ortsärzten auf Kosten der Commune in Erkrankungsfällen ärztlich behandelt, stehen indess ebenso wie die in Berlin gehaltenen Kinder nicht unter specieller Obhut der Aerzte.

Damit glauben wir im Wesentlichen einen erschöpfenden Bericht über die Leistungen der Commune für die ihr zur Verpflegung anheimfallenden Kostkinder gegeben zu haben. Es wäre noch zu erwähnen, dass eine beschränkte Anzahl der Kinder in Erziehungsanstalten ausserhalb der eigentlichen eigenen städtischen Waisenanstalten sich befinden und doch in den

communalen Berichten als Kostkinder geführt werden. Zum Theil gehören hierher die zur Zwangserziehung der Commune von seiten der Gerichte überwiesenen Kinder, zum Theil solche, bei welchen mit fortschreitendem Alter in der freien Kostpflege üble Erfahrungen bezüglich ihres moralischen Verhaltens gemacht worden sind. — Diese Kinder unterliegen naturgemäss den in diesen Erziehungsanstalten eingeführten Erziehungsmaximen und Verpflegungsformen, kommen also für die von uns zum Vorwurf genommene engere Frage der Kostkinderpflege nicht in Betracht.

Dagegen haben wir uns mit den Verhältnissen der von der Commune nicht erhaltenen Haltekinder noch etwas eingehender zu beschäftigen.

IV. Die Pflege der Haltekinder.

Ueber die Concessionirung der Haltefrauen, deren polizeiliche Ueberwachung und die gemeinschaftliche Thätigkeit in der Ueberwachung seitens der freiwilligen Communalbeamten und der Polizei ist schon gesprochen. — Thatsächlich hat die so geübte Controle den Effect, dass alljährlich eine Anzahl von Pflegestellen als unbrauchbar ausgeschieden werden muss.

Aus den mir durch Vermittelung des Herrn Regierungs- und Medicinalraths Pistor zugängig gewordenen Acten des Königl. Polizeipräsidiums konnte ich ersehen, dass am Schlusse des Jahres 1883 in Summa 3378 concessionirte und von der Polizei controlirte Haltefrauen in Berlin vorhanden waren. 144 Frauen wurde die Concession verweigert, 29 Concessionen mussten zurückgezogen werden. — Am Schlusse des Jahres 1884 betrug die Zahl der Haltefrauen 3672, die Concession wurde 115 Frauen verweigert und 24 Concessionen wurden zurückgezogen. — Schon aus der relativ grossen Zahl der Verweigerungen, vor Allem aber daraus, das ein erheblicher Procentsatz der schon einmal gewährten Concessionen zurückgezogen werden musste, kann man erkennen, dass das Material der den Haltekindern Berlins gebotenen Haltefrauen ein relativ nicht gutes ist, wenigstens steht dasselbe, — vorausgesetzt, dass die Ansprüche, die von den beiderseitigen Behörden gestellt werden, dieselben sind, — wesentlich vor demjenigen zurück, welches sich den Kostkindern der Berliner Commune präsentirt, wie aus den oben beispielsweise gegebenen Conduitenberichten (S. 370) geschlossen werden kann, welche sich indess in jedem der städtischen Jahresberichte in nahezu gleicher Weise wiederholen.

Diese Thatsache ist aber gerade desshalb von sehr wesentlicher Bedeutung, weil ein grosser Bruchtheil der an Haltefrauen übergebenen Kinder im frühesten Kindesalter steht.

Aus den Acten kann wegen der Art und Weise der dort geübten Aufstellung, welche nur den Bestand am Jahresschlusse fixirt und für die zugehenden und abgehenden Kinder nicht das Alter in einzelnen Lebensmonaten angiebt, nicht absolut genau angegeben werden, wie viele der verpflegten Kinder in dem Lebensalter von 0 bis 1 und von 1 bis 2 Jahren standen, weil ja eine gewisse Anzahl der im Alter von 1 bis 2 zugegangenen Kinder im Laufe des Jahres augenscheinlich das zweite Lebensjahr überschritt.

Indess genügen die vorliegenden Zahlen immerhin, darzuthun, ein wie grosser Bruchtheil der Haltekinder entweder noch im Säuglingsalter sich befindet, oder demselben noch sehr nahe steht.

So betrug die Zahl der Pfleglinge am 31. December 1882:

im Alter von 0 bis 1 Jahr 533,
" " " 1 " 2 " 356.

Dazu kamen im Verlaufe des Jahres 1883 neu und zum ersten Mal in Pflege

im Alter von 0 bis 1 Jahr 1396,
" " " 1 " 2 " 84.

Aehnlich im folgenden Jahre.

Bestand an Pfleglingen am 31. December 1883:

im Alter von 0 bis 1 Jahr 556,
" " " 1 " 2 " 328.

Zugang von Aussen

im Alter von 0 bis 1 Jahr 1402,
" " " 1 " 2 " 125.

Man erkennt auf den ersten Blick, dass der Schwerpunkt der Haltefrauenpflege in der Wartung der Säuglinge liegt, und an diese Erkenntniss wird sich die Frage zu knüpfen haben, in wie weit die in Berlin getroffenen Maassnahmen geeignet sind, diese hülflosesten aller Geschöpfe vor dem Untergange zu bewahren.

Bei weiterem Eingehen in die Details stellt sich heraus, dass die grösste Anzahl der Kinder unehelich ist. Am Schlusse des Jahres 1883 sind von 1300 Ueberlebenden 1184 uneheliche, und nur 116 eheliche; im Jahre 1884 von 1352 Ueberlebenden 1233 uneheliche und 119 eheliche.

Erfahrungsgemäss sind die betreffenden Kinder der Mehrzahl nach die Kinder von Arbeiterinnen, Dienstmädchen u. s. w., die sich für den Ammendienst hergeben, oder die mit ihrer Hände Arbeit den Kostlohn für die Erhaltung der Kinder zu erwerben bemüht sind. In der weitaus grössten Anzahl von Fällen sind sie gerade in derjenigen Zeit, in welcher die Kinder in Kostpflege übergeben werden, von den Vätern der Kinder entweder gar nicht, oder nur geringfügig unterstützt, und befinden sich zumeist erst in dem Falle, die Alimentation durch Processverfahren zu erstreiten. Nur in den seltensten Fällen sind die beiderseitigen Grosseltern bereit oder in der Lage, für die Kinder hülfkräftig einzutreten. Auf der anderen Seite wehrt, wie aus dem oben wiedergegebenen Passus (S. 366) eines der Berichte der Waisenverwaltung ersichtlich ist, die Commune so lange ein eigenes Eingreifen und die Hülfeleistung ab, als die denkbare Möglichkeit der Erhaltung des Kindes durch die Nächstbetheiligten gegeben ist. — Unter solchen Verhältnissen wird es gewiss in vielen Fällen nicht zu vermeiden sein, dass das zu zahlende Kostgeld zunächst in unregelmässigen Zeiträumen an die Pflegefrauen gelangt, und zeitweilig wohl gänzlich ausbleibt, dass so das Kind der Pflegefrau zur Last fällt, und — selbst den höchsten Grad von Gutmüthigkeit und Menschenliebe bei derselben vorausgesetzt — schon um der eigenen Noth willen nicht diejenige Verpflegung erhält, welche für die Erhaltung des Kindes zuträglich und angemessen ist.

So sehen wir denn an dieser Stelle wiederum eine bedenkliche Lücke in dem Verpflegungsmodus der Haltekinder, welche selbst durch die sorgsamste Ueberwachung der Pflegestellen nicht wird ausgefüllt werden können, so lange nicht den Anforderungen an die Pflegerinnen, die Gegenleistung von der anderen Seite parallel geht. — Wir werden indess weiterhin Gelegenheit haben, auf die Ueberwachungsfrage nochmals zurückzukommen. — Es erscheint zwecklos, da nun einmal in dem eben hervorgehobenen Mangel allen Schäden einer unzureichenden Pflege der Haltekinder Thür und Thor geöffnet ist, im Einzelnen auf dieselben einzugehen. Wo die Mittel nicht dazu vorhanden sind, wird es vergebens sein, im Einzelnen die Frage der Darreichung der zureichenden und geeigneten Nahrung, der Kleidung, der Wohnungshygiene im Ganzen, endlich der ärztlichen Fürsorge in vorkommenden Krankheitsfällen, kritisch zu beleuchten. — Der eine Uebelstand umfasst gleichzeitig alle übrigen. —

An dieser Stelle eröffnet sich nun die Frage, in wieweit die private Wohlthätigkeit die Leistungen der Behörden zu Gunsten der Pflegekinder ergänzt.

V. Private Wohlthätigkeit zum Besten der Pflegekinder in Berlin.

Private Wohlthätigkeit.

In der oben (S. 361) wiedergegebenen Zusammenstellung über die dem Depot zugeführten Kategorieen von Kindern finden wir unter Nr. 12 solche, welche aus der unentgeltlichen (privaten) Pflege dem Depot überwiesen werden. — Es geht daraus die auch sonst wohl vorauszusetzende Thatsache hervor, dass es eine gewisse Anzahl von Kindern in Berlin giebt, welche von Privaten unentgeltlich zur Erziehung übernommen werden; in der Regel sind es kinderlose Familien, welche dem Herzensbedürfniss nachgebend, arme Waisen oder verlassene Kinder als eigene aufnehmen und aufziehen. — Die Zahl solcher Kinder ist an sich gewiss nicht gross, sie ist auch nur in soweit controlirbar, als die Kinder vorher der eigentlichen communalen Waisenpflege unterstanden und von hier aus in Privatpflege übergingen; auf der anderen Seite sehen wir denn, dass auch von solchen wieder einzelne, und zum Theil wohl auch andere, bisher noch nicht der communalen Waisenpflege unterworfene und dieser unbekannte in die Waisenpflege der Stadt einkehren. — So lange diese Kinder von der städtischen Waisenpflege unabhängig sind, stehen dieselben in der Regel auch ohne jegliche Controle und Ueberwachung seitens der städtischen oder polizeilichen Behörden. — Dass überdies die private Wohlthätigkeit vielfach armen verlassenen Kindern zu Hülfe kommt, ohne dass irgend Jemand von dieser Hülfe erfährt, wird für eine Stadt von der theilweisen Wohlhabenheit und dem Umfange Berlins wohl begreiflich sein. Es giebt hier sehr viele Familien, die im Wohlthun die „rechte Hand nicht wissen lassen, was die linke thut“. Es darf dies also hier nur erwähnt werden, ohne dass dieser Factor für die in Rede stehende Frage ernstlich in Mitrechnung genommen wird.

Waisenerziehungsanstalten.

Als mehr bekannte Factoren treten uns die Leistungen der eigentlichen, aus Wohlthätigkeitsmitteln gegründeten Waisenerziehungsanstalten und die Vereinsthätigkeit entgegen. — Mit den ersteren von diesen wollen wir uns, entsprechend der uns gestellten Aufgabe, nur die eigentlichen Kost- und Haltekinder, also die ausserhalb der Anstaltspflege in Privatpflege befindlichen Kinder, zu berücksichtigen, nicht beschäftigen, und wir können um so eher davon Abstand nehmen, als nach allen uns zugängig gewordenen Berichten dieser Anstalten gerade die für uns wichtigste Kategorie von Kindern, die im Säuglingsalter oder demselben zunächst stehenden, in keiner derselben Aufnahme findet.

Schon die städtische Waisenanstalt in Rummelsburg nimmt keine Kinder unter 6 Jahren auf; die geradezu musterhaft geleitete und in ihrem Gesammteindruck herzerfreuende Wadzeck-Anstalt hat ihr früheres Statut, Kinder vom 2. Lebensjahre aufzunehmen, seit längeren Jahren geändert, sie nimmt jetzt ebenfalls nur Kinder vom 6. Lebensjahre auf und verpflegt in durchschnittlichem jährlichem Bestande 110 Zöglinge.

Die Baruch Auerbach'sche Waisenerziehungsanstalt für jüdische Kinder nimmt nur solche auf, welche wenigstens das 3. Lebensjahr überschritten haben, das Reichenheim'sche Waisenhaus nur solche, welche das 5. Lebensjahr überschritten haben. Aehnliches lässt sich über die übrigen in Berlin bestehenden Waisenerziehungsanstalten berichten. — Nur die unter dem Namen Kinderpflegeanstalt „Zionshülfe“ in Schöneberg-Berlin bekannte Anstalt nimmt auch Kinder vom ersten vollendeten Lebensjahre und unter besonderen Umständen auch jüngere auf; so sind nach dem mir durch den Vorstand gütigst übermittelten Berichte unter 60 jährlich verpflegten Kindern in den letzten 5 Jahren, 5 Kinder unter 1 Jahr, 3 im Alter von 1 bis 2 Jahren, 19 im Alter von 2 bis 7 Jahren verpflegt worden; die Hauptsumme von 49 Kindern war aber auch über 7 Jahre alt. — Die im Säuglingsalter, oder demselben zunächst stehenden Kinder werden mit Kuhmilch ernährt. — Wir verlassen mit diesen kurzen Andeutungen die Anstaltspflege, indem wir uns vorbehalten, diesen Theil der Kinderpflege in Berlin in der Folge zum Gegenstande eines besonderen Studiums zu machen und wenden uns den der Aussenpflege der Kinder zugewendeten Wohlthätigkeitsleistungen zu. — Hier ist die eigentliche Domäne der Wohlthätigkeitsvereine.

Vereine.

Berliner Kinderschutzverein.

Für unsere Frage am bedeutungsvollsten ist die Thätigkeit des Berliner Kinderschutzvereines. Aus der oben wiedergegebenen (S. 343) Polizeiverordnung vom Jahre 1840 gehört hierher, dass in Berlin ein Verein zusammengetreten war, welcher Hand in Hand mit der Polizeibehörde die Ueberwachung der Haltepflegestellen und der Haltekinder übernommen

hatte. Dieser Verein, welcher für die Ueberwachung der Kinder sorgfältigst organisirt war, die eigentliche Wohlthätigkeit indess ausschloss, löste sich mit dem Erlass der Gewerbeordnung, welcher die Concessionspflicht der Haltefrauen aufhob, auf, und es wurde erst im Jahre 1875 ein neuer Verein gegründet mit der Tendenz, nicht allein die von ihm in Obhut genommenen Kinder durch Ueberwachung der Pflegen zu beschützen, sondern durch eigene Wohlthätigkeit zu Tage tretender Noth zu Hülfe zu kommen. Die Thätigkeit des Vereins geht am besten aus folgenden Paragraphen des Statuts hervor.

§. 1. Der Berliner Kinderschutzverein stellt sich die Aufgabe, der durch unzulängliche Pflege hervorgerufenen Sterblichkeit unter den Säuglingen der Stadt entgegenzuwirken, sowie an der Pflege und Beaufsichtigung von Pflege- und Haltekindern bis zum Alter von 5 Jahren helfend theilzunehmen.

§. 2. Zu diesem Zweck werden Kinder, welche sich für die Annahme eignen (§§. 18 und 19), sorgfältig ausgewählten und überwachten Pflegemüttern übergeben; der Verein zahlt das erforderliche Pflegegeld an die Pflegemütter und sorgt für ärztliche Hülfe und Medicamente. Die leiblichen Eltern haben durch Entrichtung eines Pflegegeldes zur Vereinscasse für die Erhaltung ihres Kindes mit zu sorgen; doch kann in Fällen unverschuldeter Erwerbslosigkeit und Noth das Pflegegeld gestundet, auch ganz oder theilweise erlassen werden. Bedürftigen Müttern und solchen Eltern, welche ihr Kind zwar bei sich behalten wollen, aber zu dessen Verpflegung unvermögend sind, können Unterstützungen in baarem Gelde oder sonstige Beihülfen gewährt werden, doch unterliegen dieselben alsdann der Ueberwachung des Vereins, und müssen sich den Anordnungen des Vorstandes fügen.

§. 2a. Zur Erfüllung seines Zweckes übernimmt der Verein ferner die gänzliche oder theilweise Leitung und Aufsicht bei der Pflege von solchen Kindern, welche nicht für Rechnung des Vereins ausserhalb des elterlichen Hauses untergebracht sind, bis zum vollendeten 5. Jahre.

§. 16. Der Vereinsarzt untersucht den Gesundheitszustand der angemeldeten Kinder und erstattet über den Befund dem Vorstande schriftlichen Bericht. Er wird an den für die Untersuchung der Kinder festgesetzten Tagen und Stunden in dem Vereinsbüreau anwesend sein, leistet auch sonst ärztliche Hülfe in denjenigen Fällen, wo ein freiwilliger Arzt nicht zur Verfügung steht.

§. 17. Dem Vorstande liegt die Fürsorge für die Erfüllung der Vereinszwecke ob; er wird dabei unterstützt durch Ehrenmütter, recherchirende Vereinsmitglieder, freiwillige Aerzte.

§. 18. Ist ein Kind dem Vereine zur Annahme angetragen worden, so sind zunächst die persönlichen Verhältnisse der Eltern resp. der Mutter desselben in Anbetracht der Bedürftigkeit und Würdigkeit durch ein recherchirendes Mitglied festzustellen. Fällt der an den Vorstand zu erstattende Bericht günstig aus, so ist der Gesundheitszustand des Kindes durch den Vereinsarzt zu untersuchen.

Beschliesst der Vorstand auf Grund der eingegangenen Erkundigungen die Annahme des Kindes, so haben dessen Eltern, resp. annehmbare Gewährsmänner, sich schriftlich zu verpflichten, ein bestimmtes Pflegegeld allmonatlich pränumerando an die Vereinscasse zu entrichten, bei ausbleibender Zahlung aber das Kind unweigerlich zurückzunehmen.

§. 20. Frauen, welche Pfleglinge übernehmen wollen, haben sich auf dem Vereinsbüreau, resp. bei dem Vorstande zu melden, und über ihre persönlichen Verhältnisse genaue Angaben zu machen. Letztere sind durch recherchirende Vereinsmitglieder sorgsam festzustellen.

Auf einlaufende Berichte entscheidet der Vorstand über Annahme oder Zurückweisung der Anträge.

§. 21. Solchen Pflegemüttern, welche sich durch besonders gute Haltung der Kinder auszeichnen, können durch Beschluss des Vorstandes Prämien zuertheilt werden.

§. 22. Die Pflegemütter sind der Beaufsichtigung des Vorstandes, der Ehrenmütter und Aerzte unterstellt, und haben den ihnen von diesen ertheilten Anweisungen Folge zu leisten.

Mit Ausnahme von §. 18, der, neben der Bedürftigkeit in bemerkenswerther Weise, einem aufzunehmenden Kinde gegenüber, auch von der Würdigkeit handelt (der §. spricht zwar von den Eltern resp. der Mutter; in letzter Linie handelt es sich hierbei indess doch immer um das Kind), sind die Intentionen des Vereins nahezu dieselben, die wir seitens der Commune Berlin in praktischer Ausführung kennen gelernt haben, mit dem Unterschiede, dass hier, wo freie Wohlthätigkeit an Stelle des Zwanges und der Nothwendigkeit tritt, augenscheinlich auch das Maass der Hülfeleistung nicht in so eng gezogenen Grenzen sich bewegen wird, welches die Commune sich auflegt, und wohl sich aufzulegen gezwungen ist. — Leider erstreckt sich die Wirksamkeit des Vereins nur auf die Altersstufen von 0 bis 5 Jahren, auch steht nach den vorliegenden Jahresberichten die Geringfügigkeit der dem Verein zu Gebote stehenden Mittel in gar keinem Verhältniss zu der ihm, in einer Stadt von dem Umfange Berlins, erwachsenden Aufgabe. — Es sind in den letzten Jahren jährlich kaum mehr als 150 Kinder vom Verein verpflegt worden, eheliche und uneheliche. — In wie weit sich die Thätigkeit in der Ueberwachung der Haltefrauen von derjenigen unterscheidet, welche seitens der Polizei geübt wird, mag aus folgendem Passus des Jahresberichtes für 1884 hervorgehen.

Der Vorsitzende theilt bei der Generalversammlung mit:

„Sie haben uns vor 2 Jahren die Ermächtigung ertheilt, mit dem Polizeipräsidium ein Uebereinkommen zu treffen, wonach wir von unserem Verein aus es übernahmen, auch diejenigen Kinder in Aufsicht zu nehmen, die hier bei Haltefrauen untergebracht sind und die bis dahin, so lange sie keinen Vormund hatten, nur unter Aufsicht der Polizei standen. Zu unserem Bedauern aber haben wir nach $1^1/_2$ Jahren uns genöthigt gesehen, diese Aufsicht wieder abzugeben; es war unmöglich, uns mit den Ansichten des Polizeipräsidiums einverstanden zu erklären über die Bedürfnisse der kleinen bei den Haltefrauen untergebrachten Kinder, resp. über die Ansprüche, die man an solche Haltefrauen stellen soll; es sind von verschiedenen unserer Ehrendamen über die häuslichen Verhältnisse, ja über den Lebenswandel einzelner Haltefrauen Berichte an uns gelangt, welche die Betreffenden nach unserer Ansicht durchaus unqualificirbar machten, als Haltefrauen zu gelten. Unsere diesbezüglichen Berichte sind von der Polizei als nicht richtig oder nicht stichhaltig erklärt worden; ferner, wenn wir bei der Pflege der Kinder Beobachtungen machten, die nach unserer Ansicht für das Wohl und Wehe der Kinder völlig ungeeignet waren, wurde uns einfach geantwortet: dass nach Ansicht eines Schutzmannes so und so die Kinder doch gut verpflegt seien; auf unsere ausführlichen Bemerkungen wurde uns ganz einfach der Standpunkt des Polizeipräsidiums dahin declarirt, dass man für die Kinder, die bei den Haltefrauen untergebracht werden, nicht dieselben Ansprüche erheben dürfte, die wir bei der Pflege unserer Kinder aufstellten.“

Das Polizeipräsidium mag eine Begründung für seine Ansicht haben und wir haben kein Recht, eine weitere Kritik daran zu üben, jedenfalls stimmt dieselbe aber nicht mit unseren Ansichten; denn mit dem Vereine verlangen wir, dass bei allen Kindern, die als arme, schutzlose Wesen untergebracht sind, in jeder Beziehung für die Erhaltung der Gesundheit und ihres Lebens gesorgt wird.

Damit darf nun aber keineswegs ohne Weiteres gegen die Maassnahmen der Polizei Stellung genommen werden, weil es immerhin fraglich ist, in wie weit die vielleicht von einzelnen Mitgliedern des Vereins gestellten, gut gemeinten Anforderungen in der Praxis seitens der Behörde erfüllbar sind. — Auf der anderen Seite kann dem Vereine bei aller seiner alles Lobes werthen Humanität nicht der Vorwurf erspart werden, dass auch in ihm noch zeitweilig gewisse Principien zur Geltung kommen, welche mit der Tendenz des Vereins an sich im Widerspruch stehen. Es mag dies wiederum aus den eigenen Worten des Vorsitzenden in derselben Generalversammlung hervorgehen. Derselbe berichtet über einige den Eltern zurückgegebene Kinder mit folgenden Worten:

„Wenn wir solche Kinder den Eltern zurückgeben, geschieht es durchschnittlich, weil die Verhältnisse der Kinder, wenn es eheliche sind, sich gebessert haben und die Eltern selbst nunmehr sorgen können oder, wenn es uneheliche sind, weil die Mutter es nicht für nöthig hält, im Verhältniss zu ihrem Verdienst zum Unterhalt des Kindes beizutragen, oder auch einen Lebenswandel angenommen hat, den zu fördern wir nicht berufen sind.“

Man kann füglich dieser letzterwähnten Bemerkung gegenüber verwundert fragen, wie denn das Kind, welches gerade in den letztgenannten Fällen sicher hingeopfert wird, wenn man es der Mutter zurückstellt, dazu kommt, für die Mutter zu büssen?

Ueber die Art der Ernährung der in Pflege gegebenen Kinder und anderweitige Details der Pflege ist aus den vorliegenden Jahresberichten nichts zu ersehen; so weit ich indess zum Theil durch den Vorstand unterrichtet bin, unterscheidet sich dieselbe in den Principien in Nichts von derjenigen, welche seitens der von der Commune Berlin oder der Polizei abhängigen Haltefrauen geübt wird. Dass ein Pflegekind die Ammenbrust erhält, liegt nicht in der Absicht des Vereins und kommt kaum jemals vor. — Die an die Pflegefrauen für den Monat für ein einzelnes Kind gezahlte Summe beträgt in der Regel im ersten Lebensjahre 18, später 15 Mk., also eben so viel, wie die Commune bezahlt.

In Summa wurden in den letzten Jahren durchschnittlich über 15 500 Mk. an Pflegegeldern seitens des Vereins gezahlt.

Berliner Krippenverein.

Weiterhin kommt die Thätigkeit des Berliner Krippenvereins in Frage. Es kann hier erspart werden, auf die Principien, welche den unter dem Namen der Krippen eingeführten Instituten zu Grunde liegen, des Genauern einzugehen, um so mehr, als die Pflege der Kinder in derartigen Instituten in Berlin bisher von ganz untergeordneter Bedeutung geblieben ist. Nur auf eins soll hingewiesen werden.

Der Gründer der ersten Krippen in Paris, Marbeau, legte Werth darauf, dass die Kinder von armen Arbeiterinnen zwar gegen Entschädigung in Aufbewahrung und Wartung genommen werden, dass die Mütter indess in den freien Stunden zur Krippe kommen, um selbst nach ihren Kindern zu sehen, event. den Säuglingen, so weit sie dies vermögen, die Brust darzureichen. Dieses Princip ist der französischen Krippe auch verblieben und Blache berichtet noch auf dem 5. Congress für Gesundheitspflege im Haag im Jahre 1884 [1]), dass die Krippen das Selbststillen der Mütter nach Möglichkeit zu fördern suchen, wenngleich, wie er zugiebt, die Mütter leider nicht so häufig, als es nöthig und wünschenswerth ist, kommen, um ihre Kinder zu stillen, zumeist weil die Tagesbeschäftigung dieses Zeitopfer ihnen nicht gestattet. In der Berliner Krippe, welche nach mehrfachen früheren vergeblichen Versuchen [2]) durch die Bemühungen des Dr. Albu mit den, von einem einzelnen hochherzigen Mitbürger Berlins gewährten Mitteln begründet wurde und später in Vereinsverwaltung überging, scheint man von Hause aus an die Ernährung der Kinder an der Mutterbrust gedacht, jedoch in der Praxis davon abgesehen zu haben. — §. 1 des Statuts lautet folgendermaassen:

In Berlin hat sich October 1877 ein Verein gebildet, welcher den Zweck verfolgt, in den Arbeitervierteln Anstalten (Asyle, Krippen) zu errichten, in denen (nicht mit ansteckenden Krankheiten behaftete) Kinder im Alter von 6 Wochen bis Ende des 3. Lebensjahres ausser dem Hause beschäftigter würdiger und bedürftiger Eltern den Tag über verwahrt und gepflegt werden, um sie vor Gesundheits- und Lebensgefährdungen zu schützen. Nun besagt zwar die Hausordnung der Krippe: Die Nahrung für die Kinder im ersten Lebensjahre ist nur Milch und zwar die Muttermilch oder Kuhmilch; indess soweit meine eigenen Erkundigungen ergeben haben, werden alle in der Krippe befindlichen Säuglinge mittelst der Flasche mit Kuhmilch ernährt, von Selbststillen der Mutter dürfte kaum je die Rede sein. — Die Kinder sind, und zwar sowohl die jüngsten, wie auch die älteren, in der vom Verein augenblicklich in der Anklamerstr. 39 gehaltenen Krippe im Ganzen allerdings wohl und gut erhalten, stehen auch unter dauernder Obhut eines Arztes.

Im Ganzen ist jedoch, wie gesagt, die Wirksamkeit des Vereins eine für Berlin kaum in Anschlag zu bringende. — Die in der Anklamerstrasse jetzt noch als einzig bestehende Krippe, da die zweite (in der Fruchtstr. 31) wegen unzureichender Mittel hat aufgegeben werden müssen, verpflegt durchschnittlich pro Tag kaum mehr als 20 bis 25 Kinder.

Oberlin-Vereinskrippe.

Noch weit bedeutungsloser ist die von dem Oberlinhause in Nowawes unterhaltene Krippe an dem Spittelmarkte. Dieselbe bewahrt pro Tag kaum mehr als 6 bis 7 Kinder im Durchschnitt, befindet sich überdies in so

---

[1]) S. Bericht. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XVII, S. 257.

[2]) Schon im Jahre 1852 bestand eine Krippe in Berlin in der Philippstr. 22, gegründet von Herrn Geh. Rath Esse. Eine zweite wurde 1853 in der Köthenerstr. 21 gegründet.

dürftigen Verhältnissen, dass der Aufenthalt der Kinder in den, der Krippe zu Gebote stehenden Räumen, nichts weniger ist, als gesundheitsgemäss. Es wäre dringend zu wünschen, dass der Verein die Verhältnisse des Instituts aufbesserte, sonst aber dasselbe lieber völlig aufgebe.

Aus Allem geht also hervor, dass die Kostpflege der Kinder in Krippen in Berlin für die Gesammtheit der Kostkinder so gut wie gar nicht ins Gewicht fällt. Wir glaubten nur der Vollständigkeit wegen die kleinen Anfänge nicht übergehen zu sollen.

Kleinkinderbewahranstalten.

In dritter Reihe sind die sogenannten Kleinkinderbewahranstalten zu erwähnen, welche zum Theil vom Verein zur Beförderung der Kleinkinderbewahranstalten, zum Theil vom Gossnerverein unterhalten werden. Es handelt sich bei diesen, zahlreich in Berlin vorhandenen Anstalten (es giebt deren 42), wie nach dem Namen kaum zu erwarten wäre, eigentlich um nichts Anderes, als um Kleinkinderschulen für Kinder von 3 bis 6 Jahren nach Froebel's oder Oberlin's System.

Es geht dies ebenfalls am besten aus §. 1 des Statuts des einen der beiden Vereine hervor; derselbe lautet folgendermaassen:

§. 1. Zweck. Der Verein zur Beförderung der Kleinkinderbewahranstalten hat den Zweck, Anstalten zur Aufnahme kleiner Kinder, welche noch nicht das schulpflichtige Alter erreicht haben, ins Leben zu rufen, — solche Kinder liebreich in Obhut zu nehmen, sie gegen böse Neigungen und Gewohnheiten zu wahren, Sinn für Reinlichkeit, Ordnung und Gehorsam in ihnen anzuregen, sie spielend zu belehren, sie in richtigem Frohsinn und Verträglichkeit zu üben; — vor Allem aber eine christliche Erziehung anzubahnen, wodurch schon in ihre kindlichen Herzen Liebe und Verehrung zu Gott und ihrem Erlöser, für König und Vaterland gepflanzt werden. — Die von dem Vereine gegründeten oder noch zu gründenden Bewahranstalten sollen zunächst solche Kinder aufnehmen, deren Eltern den Tag über ausser dem Hause ihr Brod verdienen müssen, demnächst aber auch solche, deren Eltern wegen zu vieler Geschäfte, zu enger Räumlichkeit oder sonst ungünstiger Verhältnisse sie nicht genug gegen üble Einflüsse und Gefahren geistig und körperlich zu schützen vermögen.

Wir würden danach für unseren Zweck völlig von der Erwähnung dieser Schulen haben Abstand nehmen können, wenn nicht aus §. 2 hervorginge, dass einzelne der Kinder auch die Mittagsmahlzeit in den Anstalten, erhalten, und so gleichsam in einer beschränkten Kostpflege sich befinden. §. 2 lautet:

§. 2. Besuchszeit und Beitrag. Die Anstalten sind täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, von Morgens 6 Uhr bis zur Dunkelheit geöffnet. Auf Verlangen der Eltern wird den Kindern auch eine angemessene Mittagsmahlzeit gegen (1 Silbergroschen) Vergütigung gewährt. — Für jedes der Kinder, deren Eltern nicht zu arm sind, wird ein Monatsbeitrag gezahlt, der sich pptr. auf täglich zwei Pfennige berechnet.

Bei alledem geht aber selbst unter Rücksichtnahme auf diese Leistung aus der in §. 1 ausgesprochenen Tendenz der Vereine hervor, dass die Kleinkinderbewahranstalten zur eigentlichen Kost- und Haltekinderpflege

in keiner directen Beziehung stehen; auch ist die Zahl der in Mittagspflege befindlichen Kinder eine im Ganzen sehr beschränkte; so sind nach dem Berichte des einen der Vereine in zusammen 17 Kleinkinderbewahranstalten im Jahre 1885 13 612 Kinder mit Mittagsmahlzeit versehen worden, was selbst mit Abrechnung der Sonn- und Feiertage, an welchen die Kinder wohl zumeist zu Hause verblieben, immerhin nur eine geringe Anzahl von Kostgängern pro Tag ergeben würde. In dem anderen Vereine sind nur 2 Schulen mit Kostpflege verbunden und auch diese Einrichtung ist noch so jung, dass der Vorsitzende nicht im Stande ist, definitive Resultate derselben anzugeben.

Die ganze Tendenz dieser Vereine ist fast ausschliesslich auf die geistige und moralische Erziehung der Kinder, weniger auf ihre physische Entwickelung hin gerichtet und bei dem Mangel ärztlich sachverständiger Obhut und Ueberwachung ist vom hygienischen Standpunkte aus die Existenzberechtigung der Kleinkinderschulen geradezu anfechtbar, weil dieselben unzweifelhaft zu Ansteckungsherden für Krankheiten werden können.

Kinderhort.

Ein junger, erst seit dem 19. Juni 1883 gegründeter Verein „Kinderhort“ will die schulpflichtigen Kinder unbemittelter Eltern in der schulfreien Zeit durch geeignete Personen in bestimmten Localen beaufsichtigen und angemessen beschäftigen, spricht indess schon in dem ersten Jahresberichte die Meinung aus, dass Kinderhorte, welche die leibliche Pflege gänzlich ausschliessen, ihrem Zwecke nicht völlig entsprechen. Der Verein verabreicht nach diesem Princip den von ihm überwachten Kindern Nachmittags Suppen und Milch und sucht überdies durch reichlichen Aufenthalt in frischer Luft, in Spazierengehen, Beschäftigung im Garten und zweckmässigen Handfertigkeitsunterricht die Gesundheit der Kinder zu erhalten und event. zu verbessern. Die Leistungen des Vereins sind noch sehr beschränkt, da bis jetzt nicht mehr als 36 Knaben und 30 Mädchen im Alter von 6 bis 12 Jahren in seiner Obhut stehen.

Von den übrigen in Berlin wirksamen Wohlthätigkeitsvereinen hat keiner direct mit unseren Kindern zu thun. Die allenfalls noch in Frage kommenden Vereine sind der „Verein gegen Verarmung und Bettelei“, und der „Verein zur Speisung armer Kinder und Nothleidender“. Von beiden geschieht wohl indirect auch Manches zur Aufbesserung des Looses und der Pflege der Haltekinder, in der Regel fliessen die Wohlthaten indess den genannten Familien im Ganzen oder den bei den Eltern verpflegten eigenen Kindern zu. Die eigentlichen Kost- und Haltekinder gehen also zumeist leer aus.

VI. Pflegeresultate.

Die voranstehenden Aufzeichnungen gewähren uns ein nahezu vollständiges Bild über die in Berlin den Kost- und Haltekindern gewährte Hülfsleistung. In wieweit dieselbe nun dazu angethan ist, den angestrebten Zweck zu erreichen, möglichst viele dieser Kinder am Leben zu erhalten

und zu brauchbaren leistungsfähigen Mitbürgern aufzuziehen, müsste aus einer wissenschaftlich geführten Mortalitätsstatistik dieser Kinder hervorgehen. — Leider existirt eine solche bis zu diesem Augenblicke nicht, und ganz abgesehen von der privaten Statistik genügen selbst weder die in den Berichten der Waisenverwaltung enthaltenen Angaben, noch auch selbst die Berichte der Polizeiverwaltung über die von ihr überwachten Haltekinder dazu, eine solche aufzustellen. — Nur auf Umwegen kann man einen einigermaassen zutreffenden Einblick über die Sterblichkeitsverhältnisse der Kinder erlangen, indem man die sorgfältig geführte Statistik der Kindersterblichkeit Berlins aus der Bearbeitung des städtischen statistischen Bureaus hierzu verwendet.

Folgende Ueberlegungen sind hierbei in erster Linie maassgebend. — Die Mehrzahl der von der Commune Berlin verpflegten eigentlichen Kostkinder gehört, wie aus den Aufzeichnungen über die Ursachen, aus welchen die Kinder der Waisenpflege zugeführt worden sind, hervorgeht, den ehelichen Kindern an. Ueber die nichtehelichen Kinder sind directe Angaben nicht vorhanden und es geht nicht an, den für Berlin gültigen Promillesatz der unehelich Geborenen zu den ehelich Geborenen, der sich im Durchschnitt von 60 Jahren [1]) auf die jeweilige Bevölkerung berechnet, wie 5·52 : 34 verhält, also etwa 6 mal mehr eheliche als uneheliche liefert, hier auf die zur Waisenpflege eingelieferten zu übertragen.

Man wird aber nicht fehl gehen, wenn man aus den einzelnen Jahrgängen, deren Berichte uns vorliegen, ohne Weiteres die Rubriken: 1) „Eingeliefert, die meist uneheliche Mutter im Dienst.“ 2) Findlinge, den „unehelichen“ Kindern zurechnet. — Dies vorausgesetzt, würden in den Jahren 1879 bis 31. März 1885 auf 11 677 Waisenkinder 182 uneheliche kommen, also etwa nur 15·59 pro Mille der Aufgenommenen würden den unehelichen angehören.

Darauf würde Rücksicht zu nehmen sein, wenn die Sterblichkeitszahlen der ehelichen Kinder überhaupt in Berlin mit denjenigen der in Waisenkostpflege befindlichen in Vergleich gezogen werden sollte.

Anders bei den, von der Polizei oder von dem Kinderschutzvereine überwachten Kindern, den eigentlichen Haltekindern. Die Mehrzahl derselben ist unehelich, und es ist von Hause aus die Möglichkeit geboten, die Sterblichkeitsverhältnisse dieser mit denjenigen der unehelichen Kinder in Berlin überhaupt, wie sie das städtische statistische Amt nachweist, in Vergleich zu ziehen.

Dies hier vorläufig vorausgesetzt, gestalten sich die Verhältnisse folgendermaassen:

1. Städtische Kostkinder.

Mir liegen die Verwaltungsberichte der Jahre 1879 bis zum 31. März 1885 vor. Danach verhielt sich die Sterblichkeit bei den Kostkindern in Gesammtheit in der Berliner Pflege und in der Aussenpflege und die Sterblichkeit der Säuglinge im Besonderen wie folgt:

---

[1]) S. Richard Böckh: Die Bevölkerung der Stadt Berlin. Berlin 1884, S. 18.

Jahrgang	Kostkinder insgesammt in Berlin und Aussenpflege					Kostkinder im Säuglingsalter in Berlin und Aussenpflege				
	Zahl der Kostkinder		Gestorben	Summe der Gestorbenen	Proc. der Verpflegten	davon Säuglinge		Gestorben	Summe der Gestorbenen	Proc.
1879	in Berlin	2536	37	54	1·24	in Berlin	158	25	36	18·27
	Aussenpflege	1789	17			Aussenpflege	39	11		
1880	in Berlin	2671	54	67	1·47	in Berlin	155	43	52	27·5
	Aussenpflege	1876	13			Aussenpflege	34	9		
1881	in Berlin	2673	56	70	1·48	in Berlin	174	50	60	27·3
	Aussenpflege	2040	14			Aussenpflege	46	10		
1882 bis 31. März 1883	in Berlin	3099	89	134	2·45	in Berlin	218	72	112	35·2
	Aussenpflege	2359	45			Aussenpflege	100	40		
1. April 1883 bis 1. April 1884	in Berlin	3079	80	122	2·16	in Berlin	218	68	95	29·6
	Aussenpflege	2552	42			Aussenpflege	102	27		
1. April 1884 bis 1. April 1885	in Berlin	2967	45	76	1·37	in Berlin	172	30	55	22·5
	Aussenpflege	2483	31			Aussenpflege	72	25		

Sehen wir von den Sterblichkeitszahlen der Gesammtheit ab, weil für die hier zusammengefassten Altersstufen nicht bekannt ist, wie viel Kinder auf jede Altersstufe sowohl bezüglich der Verpflegung, wie des Todes entfallen, und fassen wir nur die Säuglinge näher ins Auge, so sollte man im ersten Augenblick meinen, dass die Sterblichkeitsverhältnisse derselben einen Vergleich mit den Sterblichkeitsverhältnissen der ehelichen Berliner Kinder überhaupt in der gleichen Altersstufe gestatten. In der That sind solche Vergleiche bisher auch immer angestellt worden, wenn man einen Maassstab für die Leistungen der Kostpflege gewinnen wollte, wiewohl dieselben, wie erst neuerdings v. Pettenkofer[1]) nachgewiesen hat, zu Fehlschlüssen führen müssen, weil völlig andere Factoren bei der allgemeinen Sterblichkeit der Säuglinge in Rechnung gezogen werden, als bei der Sterblichkeit der jungen Säuglinge, welche in Kostpflege sind. — Abgesehen von dem Mangel, dass nicht ersichtlich ist, wie viele von den aus der Kostpflege in andere Pflege übergegangenen Säuglingen noch gestorben sind, setzt sich die Mortalitätsziffer der Säuglinge der Stadt Berlin, berechnet auf die Geborenen, zusammen aus den Gestorbenen des ganzen ersten Lebensjahres vom Tage der Geburt an, so dass die am meisten gefährdeten Altersstufen der ersten Lebenstage mit in Rechnung stehen. Dem gegenüber ist, wenn man sich schon erlauben will, sämmtliche in Kostpflege gegebenen Kinder wie oben sämmtliche Geborene als Ausgangspunkt zu nehmen, die grösste Anzahl der Kostkinder sicher und erfahrungsgemäss in Kostpflege gekommen nachdem die erste Lebenswoche, ja zumeist wohl, nachdem mehrere derselben überschritten sind. Es belastet also die hohe Sterblichkeitsziffer

[1]) Archiv f. Hygiene, Bd. I.

der ersten Lebenstage diejenige dieser Kinder nicht, und im Resultate muss ihnen also diese Ausscheidung der jüngsten Altersstufen für die Mortalitätsziffer zu Gute kommen.

Von welcher Bedeutung aber gerade das letzte Moment für die Sterblichkeitsstatistik der in Rede stehenden Kinder ist, geht aus folgenden Zahlen hervor, welche den statistischen Jahrbüchern der Stadt Berlin entnommen sind. Es starben von den ehelich Geborenen im

	1882 pr. M.	1883 pr. M.
ersten Lebensmonate	54·54	55·61
zweiten "	25·32	24·92
dritten "	22·47	23·86
vierten "	21·96	22·77
fünften "	20·83	21·38
sechsten "	16·76	20·74
siebenten "	14·26	18·16
achten "	14·91	16·87
neunten "	10·55	16·23
zehnten "	12·14	15·09
elften "	10·28	13·72
zwölften "	10·56	12·19
Summa	269·93	296·59
im zweiten Jahre	63·50	86·47

Die Sterblichkeitsziffer des ersten Lebensmonates ist also, wie man sieht, mehr als zweimal so gross, als die der zunächst folgenden, und mehr als viermal so gross, als diejenige der letzten Monate des ersten Lebensjahres. — Es kann also gar nicht die Rede davon sein, ohne Weiteres die Sterblichkeitsziffern der gesammten im ersten Lebensjahre in Berlin Verstorbenen mit denjenigen der in Kostpflege verstorbenen Säuglinge in Vergleich zu ziehen, wenn das Alter der Kinder zur Zeit des Eintritts in die Kostpflege nicht genau bekannt ist. — Wenn man aber doch die Sterblichkeitsziffer der ehelichen in Berlin verstorbenen Säuglinge derjenigen der Kostpflegekinder gegenüberstellt, so wird man sich bewusst sein müssen, dass, wenn dieselben auch nur annähernd einander gleich sein sollten, dies unzweifelhaft zu Ungunsten der letzteren sprechen müsste. Dies vorausgesetzt, scheint uns die folgende Zusammenstellung allerdings eher gegen einen guten Erfolg der städtischen Kostpflege, als für einen solchen zu sprechen. Es war

	Allgemeine Sterblichkeit der ehelichen Kinder im ersten Lebensjahre in Berlin [1]	Sterblichkeit der Kostpflegekinder im ersten Lebensjahre
1879	28·5	18·27
1880	30·7	27·5
1881	28·6	27·3
1882	26·99	35·2
1883	29·6	29·6

[1]) Nach dem städt. Jahresber. über die Stadt Berlin 1879 bis 1883.

Wir wollen indess hierbei nicht ausser Augen lassen, dass sich der Vergleich wegen der Unbekanntschaft mit den wichtigsten Rechnungsfactoren vorläufig kaum durchführen lässt, dass endlich, wie oben schon angeführt, unter den Verstorbenen ein wenngleich geringer Procentsatz den Unehelichen angehört, deren Sterblichkeitsziffer im ersten Lebensjahre diejenige der Ehelichen überwiegt.

2. Haltekinder unter polizeilicher Ueberwachung.

Ueber die unter polizeilicher Ueberwachung stehenden Haltekinder liegen bereits gedruckte statistische Berichte in den Generalberichten über das Medicinal- und Sanitätswesen von Skrzeczka und Pistor seit dem Jahre 1876 bis 1882 vor und für die Jahre 1883 und 1884 hatte Herr Pistor die Güte, mir die Acten des Königl. Polizeipräsidiums zugängig zu machen, so dass es mir eine angenehme Pflicht ist, dafür hier meinen Dank abzustatten.

Danach ergiebt sich folgendes Resultat:

	Zahl der Haltekinder im ersten Lebensjahre	Gestorbene Haltekinder im ersten Lebensjahre	Mortalität Procent
1876	1481	454	46·37
1877	1682	421	42·05
1878	1732	434	40·11
1879	1661	637	43·81
1880	1894	708	47·01
1881	1722	562	32·06
1882	2051	626	30·5
1883	1929	638	33·07
1884	2121	657	30·09

Wie schon oben hervorgehoben, ist die grösste Mehrzahl der Kinder unehelich, die Zahl der ehelichen darunter betrug z. B. in den Jahren 1883 und 1884 nicht voll 9 Proc. Da sich nun im Mittel von 58 Jahren das Verhältniss der im ersten Lebensjahre gestorbenen ehelichen zu den unehelichen verhält wie 1 : 1·72, so würde sich die Sterblichkeitsziffer der unehelichen im ersten Lebensjahre verstorbenen, wenn anders man die Sterblichkeitsziffer der Haltesäuglinge mit den unehelichen gleichalterigen in Vergleich ziehen wollte, folgendermaassen gestalten:

Es starben	Uneheliche reducirt Proc.	Haltekinder Proc.
1876	45·59	46·37
1877	49·71	42·05
1878	49·51	40·11
1879	47·97	43·81
1880	50·54	47·01
1881	47·62	32·06
1882	45·85	30·50
1883	46·06	33·07
1884	—	30·09

Ohne Rücksichtnahme auf die oben schon angeführten Bedenken würde ein solches Ergebniss, welches wesentlich zu Gunsten der Haltekinderpflege spricht, ein nicht unerfreuliches sein und sowohl Skrzeczka wie Wernich und Pistor sind nicht abgeneigt, die Thatsache anzuerkennen, dass die überwachten Haltekinder besser verpflegt werden, als die unehelichen überhaupt. Es ist vorläufig nicht zu entscheiden, in wie weit diese Annahme berechtigt ist. — Einen gewissen Einblick in die Art der Haltekinderpflege gewähren immerhin die Todesursachen, an welchen dieselben zu Grunde gehen. Von Hause aus kann zumeist nicht erwartet werden, dass die Haltekinder dieselbe Lebenszähigkeit haben, wie die im Elternhause geborenen und verpflegten. Es handelt sich eben zumeist um uneheliche, und welche Bedeutung für die Lebensfähigkeit die uneheliche Geburt an sich hat, werden wir weiterhin noch zu berücksichtigen haben.

Unter den Todesursachen, welche die sanitätspolizeilichen Generalberichte aufführen, finden wir nun betheiligt:

	1880	1881	1882	1883	1884
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
1. Abzehrung und Ernährungsschwäche	7·34	13·9	16·8	17·8	15·5
2. Hirnhautentzündung und Krämpfe	11·44	14·4	12·8	10·3	14·1
3. Infectionskrankheiten und Syphilis.	1·85	2·8	2·2	5·2	4·8
4. Bronchitis und Lungenentzündung	4·49	7	8·1	8·1	10·3
5. Lungenschwindsucht	2·54	1·9	2·2	1·2	0·9
6. Durchfallkrankheiten . . .	58·61	52·2	49·9	51·8	48·4
7. Alle anderen Krankheiten .	24·85	7·8	8·0	13·7	6·0

Unter diesen Todesursachen sehen wir nun in den ersten 5 Rubriken solche, für welche die Pflege von Hause aus nicht direct verantwortlich gemacht werden kann; dieselben sind der Ausdruck für das an sich gesundheitlich schlechte Material, welches in die Haltepflege übernommen wird. Allerdings steht denselben mit mehr als der Hälfte, oder wenigstens nahezu der Hälfte, die Summe derjenigen Todesursachen gegenüber, welche zu der Pflege in directe Beziehung gebracht werden muss, und diese Thatsache an sich würde die Gefahren der Haltepflege sehr krass hervortreten lassen, stände hier nicht die gegentheilige Thatsache gegenüber, dass die genannte Krankheitsgruppe auch für die in elterlicher Pflege in Berlin befindlichen ehelichen Kinder die am meisten lebenbedrohende ist. Es würde also der Haltepflege hier nur zur Last gelegt werden können die Differenz der Procentsätze und der Todesfälle an dieser Krankheitsgruppe zwischen Haltekindern und den Berliner Säuglingen überhaupt, oder wenigstens der unehelichen, wenn man, wie allerdings nicht zugegeben werden kann, und noch weiterhin zu erörtern sein wird, voraussetzen könnte, dass die Pflege dieser dem Normalzustande entspricht.

Wir haben, bevor wir dazu übergehen, noch der Pflegeerfolge des Berliner Kinderschutzvereines zu gedenken.

3. Kinder in Vereinspflege.

Aus den mir vorliegenden Jahresberichten von 1872 bis 1884 geht bezüglich der Sterblichkeit der in Pflege befindlichen Kinder Folgendes hervor:

	Zahl der Pflegekinder			Gestorbene	Procent
	eheliche	uneheliche	Summa		
1871	42	42	84	38	$22^{13}/_{21}$
1872	36	79	115	34	$29^{13}/_{28}$
1873	35	71	106	22	21
1874	38	72	110	21	$19^{1}/_{11}$
1875	57	71	128	25	$19^{13}/_{52}$
1876	57	76	133	29	21·8
1877	54	75	129	25	19·3
1878	61	81	142	30	21·2
1879	48	102	150	24	16
1880	58	114	172	42	$24^{1}/_{8}$
1881	54	112	166	35	21·04
1882	57	96	153	26	17·4
1883	61	87	148	26	17·56
1884	56	98	154	34	21·2

Würden die so aufgezeichneten statistischen Ergebnisse der Kritik gegenüber Stand halten, so wären die Erfolge des Kinderschutzvereins thatsächlich die denkbar besten, ja sie überträfen unzweifelhaft die Pflegeerfolge der besten Familien. Leider trifft indess diese Art von Statistik jener von v. Pettenkofer und Epstein hervorgehobene Einwurf; zunächst berücksichtigt dieselbe bei Angabe der Todtenziffer nicht das Lebensalter der Kinder und kommt so dazu eine summarische Zusammenfassung der ersten drei Lebensjahre zu geben, was begreiflicher Weise nach den oben über die Sterblichkeitsverhältnisse der ersten Lebensmonate gegebenen Daten völlig unzulässig ist. Weiterhin findet sich keine Angabe darüber, wie alt die Kinder sind, welche in die Pflege eintreten und auch mit Bezug auf die aus der Pflege abgegebenen Kinder, ausgenommen diejenigen, welche das dritte Lebensjahr vollendet haben, wird das Lebensalter nicht bekannt, so dass jeder Maassstab dafür fehlt, wie viele der überhaupt verpflegten in dem bedrohten ersten Lebensjahre standen, wie viele endlich davon starben. Die Berichte, welche sich vielfach bemühen, den Nachweis zu sichern, dass die erreichten Resultate über dem Niveau der durchschnittlichen Absterbeziffer in Berlin stehen, können sonach auf Selbsttäuschung beruhen, zum mindesten fehlt ihnen jede

irgend wie solide Basis und es ist dies für den an sich segensreichen Verein um so bedeutungsvoller, als vielleicht die relativ geringe Ausdehnung seiner Wirksamkeit durch diese Jahre hindurch geführte, immerhin mögliche Selbsttäuschung über die Erfolge verschuldet wird [1]). Wenn man nun so aus den Zahlen heraus von Haus aus keinen Maassstab für die in der Haltepflege des Vereins erzielten Erfolge gewinnen kann, so erscheint es zwecklos, den Todesursachen der unter Obhut des Kinderschutzvereins verstorbenen Kinder nachzuspüren, weil begreiflicher Weise bei den verschiedenen in Frage kommenden Altersstufen, bei dem Gemisch von unehelichen und ehelichen Kindern, die variabelsten Todesursachen auftreten können. Im Allgemeinen treten auch hier, wie der Arzt des Vereins fast alljährlich berichtet, die Krampfkrankheiten und die Verdauungsanomalien als die hauptsächlichsten Todesursachen auf.

Die von den übrigen oben erwähnten Vereinen und Instituten ins Auge gefassten Ziele sind von der eigentlichen Kost- und Haltekinderpflege zu fern ablegen, um gelegentlich der statistischen Ermittelungen überhaupt berücksichtigt werden zu können.

Wäre uns nur die Aufgabe zugefallen, eine Statistik der Kost- und Haltekinderpflege in Berlin zu geben, so würde nach allem diesem jeder Versuch für die Lösung derselben als fehlgeschlagen betrachtet werden müssen. Unsere Aufgabe ist indess eine andere. Wir wollen ermitteln, in wie weit die in der Kost- und Haltekinderpflege zum Ausdruck kommenden Leistungen der Gesellschaft in Berlin für die Erhaltung hülfsloser Kinder überhaupt ihren Zweck erfüllen? — Die Antwort auf diese allgemeiner gefasste Frage kann aber trotz des Mangels der speciellen statistischen Aufzeichnungen von anderer Seite her durch folgende Ueberlegungen wenigstens annähernd gewonnen werden. — Vorausgesetzt, dass die Leistungen der Gesellschaft wirklich ihren Zweck erfüllen, dann müsste die Sterblichkeit derjenigen Kinder, welche der eigentlichen normalen Familienpflege entbehren, die allgemeine Sterblichkeit der bestverpflegten Kinder in den gleichen Altersstufen um kein Erhebliches überragen, zum mindesten aber darf sie nicht grösser sein, als diejenige der gleichalterigen Kinder der weniger begüterten Bürgerclassen. Man würde also einen Maassstab für die Leistungen der Kost- und Haltepflege gewinnen können, wenn man die Sterblichkeit solcher Kinder, von denen man von Hause aus voraussetzen kann, dass sie der eigentlichen elterlichen Pflege entbehren, und dies sind die unehelichen, mit der Sterblichkeit der ehelichen in Vergleich ziehen, und hierbei besonders die notorisch weniger begüterten Stadttheile berücksichtigen könnte.

---

[1]) Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass gelegentlich meiner den Verein betreffenden Ausführungen in einem in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege gehaltenen Vortrage die Leistungen desselben an unserem berühmten Epidemiologen Herrn Geheimen-Medicinalrath Professor Hirsch und in dem Vorsitzenden des Vereins Herrn van den Wyngaert warme Vertheidiger fanden. Die Resultate der Vereinspflege sollen, schon aus dem Augenscheine heraus, sehr gute sein, und ich stehe keinen Augenblick an, den Ausführungen der beiden Herren voll Rechnung zu tragen, um so mehr, als die von mir erhobenen Betrachtungen nur auf das unzureichend vorliegende statistische Material basirt werden konnten. Vielleicht ist der Verein demnächst im Stande, durch eine geeignet geführte Statistik volle Klarheit über seine Erfolge zu verbreiten. Es würde dies nur dazu dienen können, seine humane Wirksamkeit fördern zu helfen.

Gewiss würde man auch so nicht zu absolut sicheren Resultaten über den eigentlichen Werth der Pflege gelangen, schon um deswillen nicht, weil durchaus nicht zugegeben werden kann, dass nicht die Lage der zum Vergleich herangezogenen ehelichen Kinder an sich noch wesentlich verbesserungsfähig ist, so dass sich die Anforderungen an die zu erfüllenden Leistungen bezüglich der Kinderhaltung im Ganzen steigern lassen, vor Allem aber auch um deswillen nicht, weil die unehelichen Kinder von Hause aus mit einer geringeren Lebenswahrscheinlichkeit, einer weniger guten Widerstandsfähigkeit zur Welt kommen, dieselben also bei gleicher Pflege dennoch hinter den zum Vergleich herangezogenen ehelichen zurückstehen. — Dies ergiebt sich schon aus der Differenz der Todtgeburten (der schon vor der Geburt abgestorbenen) zwischen ehelichen und unehelichen. — Es kamen nach der Zusammenstellung von Böckh[1]) in einem 50jährigen Zeitraume in Berlin bei ehelichen 40 pro Mille Todtgeborene vor, bei unehelichen 47·5 pro Mille.

Man kann zuverlässig annehmen, dass in gleicher Weise die lebendgeborenen ehelichen Kinder einen gewissen Schatz von Lebenswahrscheinlichkeit vor den unehelichen voraushaben, der auch für die nächste Zeit nach der Geburt noch vorhält und bei sonst gleichbleibenden Pflegeverhältnissen ihnen zu Gute kommt. — Raudnitz[2]) bezeichnet in einem Aufsatze zur Statistik der Findelpflege dieses Moment als das intrauterine und setzt es selbst da, wo er nur die Findelpflege der Unehelichen mit der Aussenpflege derselben vergleichen will, in Rechnung, um das eigentliche Pflegemoment, besser gesagt, die Werthschätzung der Pflege, zu ermitteln. Dasselbe ist für den hier ins Auge gefassten Vergleich zwischen Unehelichen und Ehelichen um so bedeutungsvoller, und müsste demnach bei der Mortalitätsziffer der Unehelichen a priori in Anrechnung gebracht werden, wenn die Werthschätzung der Pflege in sich eine richtige werden soll. — Leider stösst indess die Einsetzung dieses wichtigen Factors in die Rechnung auf erhebliche Schwierigkeiten; zunächst schon auf eine solche, die in der Sache selbst liegt. — Es ist kein sicherer Maassstab dafür vorhanden, wie lange der von den Unehelichen aus der Geburt her mitgebrachte Defect im Aussenleben fortwirkt, wie lange derselbe also in der statistischen Rechnung mitgezählt werden kann. Augenscheinlich wirkt er zwar in der allerersten Lebensperiode am intensivsten und in dem Maasse, dass er im Verein mit schlechter Pflege die Mortalität steigert; auf der anderen Seite ist aber nicht ausgeschlossen, dass er die beste Pflege noch zu einer Zeit illusorisch machen kann, wo man seine Mitwirkung in der Lebensbedrohung kaum mehr in Anschlag zu bringen gewöhnt ist. Dies mag auch der Grund dafür sein, warum bei der in den letzten Jahren seitens des statistischen Amtes der Stadt Berlin durchgeführten methodischen Berechnung der Sterblichkeit der unehelichen Kinder dieser so wichtige Factor unberücksichtigt geblieben ist, wenn es sich darum handelte, diese Sterblichkeit mit derjenigen der ehelichen in Vergleich zu setzen. — Leider stellten sich aber auch weiterhin für den von uns in Aussicht genommenen Vergleich Schwierigkeiten dadurch heraus, dass das Verhältniss der gestorbenen ehelichen und unehe-

---

[1]) L. c. S. 23. [2]) Raudnitz, Prager med. Wochenschr., 1866, Nr. 5.

lichen Kinder in den verschiedenen Stadttheilen, also auch in den minderbegüterten, nicht bekannt ist; es ist in dem mir zugängigen statistischen Material in den statistischen Jahrbüchern Berlins immer nur die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre, in den verschiedenen Stadttheilen, ohne Rücksicht auf eheliche und uneheliche Geburt, in Vergleich gezogen worden. Es bleibt sonach nichts übrig, als das Sterblichkeitsverhältniss der unehelichen zu den ehelichen Kindern, wie es sich aus der ganzen Stadt ergiebt, bei dem Vergleiche zu Grunde zu legen, weil dafür die methodische Berechnung mit Berücksichtigung der Zu- und Abzüge, der nachträglichen Legitimation der unehelichen u. s. w., vorliegt.

Wenn wir nun diese Zahlen mit Rücksichtnahme auf das intrauterine Moment für das erste Lebensjahr, wo dasselbe am wirksamsten sein muss, umrechnen, so werden wir zwar keinen so bestimmten Maassstab für den Werth der Pflege erhalten, wie wir erhalten hätten, wenn wir nur arme Bevölkerungsclassen zum Vergleich hätten herbeiziehen können, immerhin werden wir aber in die Leistungen der Berliner Haltekinderpflege einen gewissen Einblick gewinnen können.

Dies vorausgesetzt, gestalten sich die Ergebnisse für die zwei Jahre 1882 und 1883, für welche die methodischen Berechnungen vorliegen, folgendermaassen: Es waren

	1882				1883			
	Gestorbene eheliche vor vollendetem ersten Lebensjahre pr. mille der Lebenden	Gestorbene uneheliche vor vollendetem ersten Lebensjahre pr. mille der Lebenden	intrauterines Moment	Plus der Gestorbenen unehelichen pr. mille der Lebenden	Gestorbene eheliche vor vollendetem ersten Lebensjahre pr. mille der Lebenden	Gestorbene uneheliche vor vollendetem ersten Lebensjahre pr. mille der Lebenden	intrauterines Moment	Plus der Gestorbenen unehelichen pr. mille der Lebenden
Todtgeboren	35·35	54·70			35·05	50·76		
I. Monat	19·13	64·94	30·69	34·23	21·05	58·50	30·10	28·40
II. „	12·82	39·56	19·74	19·82	13·32	41·04	19·04	22·00
III. „	12·30	34·93	18·94	15·99	12·49	36·52	17·86	18·66
IV. „	12·78	29·66	19·68	9·98	12·36	32·83	17·67	15·16
V. „	12·20	19·92	18·78	1·14	12·40	24·47	17·73	6·74
VI. „	9·76	24·89	15·03	9·86	12·70	25·55	18·16	7·39
VII. „	8·16	21·88	12·65	9·23	11·48	15·59	16·41	— 0·82
VIII. „	8·69	15·31	13·38	1·93	11·33	17·11	16·20	0·91
IX. „	7·98	13·50	12·28	1·22	11·14	17·11	15·92	1·19
X. „	7·16	14·67	11·02	3·65	10·39	14·26	14·85	— 0·59
XI. „	6·42	9·19	9·88	— 0·79	8·75	8·58	12·51	— 3·93
XII. „	6·52	11·15	10·04	1·11	8·59	6·80	9·88	— 3·08
Summa	124·72	229·60		107·35	146·00	298·36		92·03

Danach wäre also das Plus der gestorbenen Unehelichen, welches der Pflege zur Last fällt, ein ganz erhebliches, dasselbe beträgt für das Jahr 1882 87 Proc. und im Jahre 1883 63 Proc. von der normalen Absterbeziffer, wenn anders die Todesfälle unter den Ehelichen als normale angesehen werden dürften, was allerdings noch gar nicht zugegeben werden kann. Gewiss würde das Uebermaass nicht so gross ausgefallen sein, wenn wir nur die armen ehelichen Kinder zum Vergleich hätten heranziehen können, indess kann auch nach den vorliegenden Zahlen der Eindruck nicht verwischt werden, dass die Pflege der Unehelichen, und für diese kann man die Haltekinder einsetzen, hinter den an sie zu stellenden Anforderungen innerhalb der zwei hier ins Auge gefassten Jahre zurückstand. Es ist kein Grund dafür vorhanden, dass in diesen Jahren besondere Einflüsse zu Ungunsten der unehelichen Kinder gewaltet hätten, so dass das Ergebniss auch als allgemeingültig angenommen werden dürfte.

Weiterhin spricht übrigens die einfache Sterblichkeitsziffer der unehelichen Kinder an sich eine beredte Sprache über die Leistung der ihnen in Berlin zugewendeten Pflege. Aus 11 Jahresfünften ergiebt[1]) sich die Promillesterblichkeit zu den Geborenen:

der Ehelichen . . . =	244	245	225	237	235	234	227	220	251	286	298
der Unehelichen . . =	413	434	426	402	422	388	402	386	433	478	511

das sind Differenzen, welche durch Berücksichtigung des früher in Erwägung gezogenen intrauterinen Momentes für die Unehelichen nicht ausgeglichen werden können, sondern zum Theil der Pflege zur Last gelegt werden müssen. Für diejenigen Jahre, für welche eine methodische Berechnung mit Berücksichtigung der An- und Abzüge der stattgehabten Legitimationen u. s. w. statt gehabt hat, ergeben sich folgende Resultate.

1878. Die Verhältnisssätze der Sterblichkeit gegenüber denjenigen[2]) der ehelichen Kinder beginnen mit dem Doppelten; sie steigen im ersten und zweiten Monat bis über das Dreifache, und gehen bis zum Ende des ersten Lebensjahres auf das $^5/_4$ fache zurück. In diesem Verhältniss bleiben sie das zweite Lebensjahr hindurch u. s. w.

1882. Die Verhältnisssätze der Sterblichkeit der Unehelichen stehen bis in den fünften Altersmonat auf dem Doppelten bis über dem Dreifachen der ehelichen Kinder und noch im zwölften Monat ungefähr auf dem $1^1/_2$ fachen. Im zweiten Lebensjahre sind sie gleichfalls höher u. s. w.

1883. Die Sterblichkeit setzt ein mit dem $2^3/_{10}$ fachen gegenüber derjenigen der Ehelichen, sinkt indess gegen Ende des fünften Monats auf $1^3/_{10}$ und verwandelt sich gegen Ende des ersten Lebensjahres in das Umgekehrte, so dass sich die Sterblichkeit der Ehelichen höher berechnet, wobei indess die ungenügende Kenntniss der Abgegangenen diesen letzten Theil des Resultates beeinflusst.

Im Wesentlichen also zeigt sich eine überwiegend bessere Situation der Ehelichen gegenüber den Unehelichen und für letztere können wir ja, wie nachgewiesen, die Haltekinder, ohne grossen Fehler zu begehen, einsetzen.

---

[1]) Böckh, l. c. S. 72.
[2]) Böckh, l. c. S. 72.

Einen noch weit besseren Einblick in die Leistung der Pflege würden wir gewonnen haben, wenn es möglich gewesen wäre, die Betheiligung derjenigen Todesursachen, welche mit der Pflegeart in enge Beziehung gebracht werden können, also etwa Durchfall, Brechdurchfall, Magen- und Darmkrankheiten, Rachitis u. s. w., an den Zahlen der im ersten Lebensjahre gestorbenen ehelichen und unehelichen Kinder zu vergleichen. Leider liegt hierzu ein ausreichendes statistisches Material noch nicht vor, da die methodische Berechnung der Sterbetafel der unehelichen Kinder kaum erst begonnen hat, und hier doch ein Ueberblick über grössere Zeiträume nothwendig wäre, um nicht zu Fehlschlüssen Anlass zu geben.

VII. Kritik. Fehler des Systems der Kinderpflege in Berlin und Verbesserungsvorschläge.

Die bis hierher objectiv geführte Untersuchung der Kost- und Haltepflege gestattet jetzt, zu dem Ausgangspunkte, den Anklagen Epstein's, zurückzukehren. Wir sind im Stande, den (in S. 338) ausgesprochenen Vorwurf, dass die Pflegen in Berlin den als schlecht oder gar nicht controlirten „Engelmacherinnen" überlassen seien, auf Grund der nachgewiesenen Thatsachen ohne Weiteres zurückzuweisen. Man kann vielleicht ohne Uebertreibung behaupten, dass sich kaum eine andere Stadt einer so ausgezeichneten Ueberwachung der Pflegestellen für die Kostkinder, bei welcher Behörden und Private sich die Hand reichen, rühmen kann, wie die Stadt Berlin. Wir dürfen weiterhin behaupten, dass dasjenige, was die Commune Berlin allein in der Kostpflege, ganz abgesehen von der stationären Waisenpflege in den Waisenhäusern, leistet, sich jeder Leistung anderer Communen incl. derjenigen, welche eigentliche Findelhauspflege betreiben, wie Prag, Wien, Paris u. s. w., an die Seite stellen kann, ja dass sie in der Leistung für das einzelne Kind, in Belohnung der Pflege und Ausstattung der Pflegekinder weitaus mehr leistet als jene. — Wir können also von hier aus dreist Jedermann unter die Augen treten.

Wenn nun trotzdem die Ergebnisse nicht derartig waren, dass sie als zufriedenstellend bezeichnet werden können, wenn insbesondere die Gesammtsterblichkeit der Unehelichen über die normalen Grenzen hinausgeht und damit gekennzeichnet ist, dass die Kinderpflege in Berlin nicht auf derjenigen Höhe steht, welche sie zu erreichen berufen ist, so liegt dies nicht im System selbst, sondern an gewissen, in dem grossen System der Ueberwachung und Verpflegung der Kost- und Haltekinder noch bestehenden und zu Tage getretenen Schäden, welche aufzudecken unsere Pflicht ist, um die Abhülfe anzubahnen.

1. Ueberwachung.

Es ist oben (S. 351) darauf hingewiesen worden, dass die polizeiliche Controle der Haltefrauen und Haltekinder aufhört, sobald keine Geldinteressen vorliegen, also das Betreiben eines Gewerbes ausgeschlossen erscheint, ebenso, sobald ein Kind Angehörigen übergeben ist. Thatsächlich

kommt dadurch eine grosse, ja vielleicht die grösste Anzahl der unehelichen Kinder ausser Controle, und gerade in diesem Umstande liegt gewiss ein wesentlicher Factor für die exorbitante Sterblichkeit der unehelichen Kinder in Berlin.

Man sollte zwar meinen, und der Gesetzgeber ist augenscheinlich von dieser Voraussetzung ausgegangen, dass die Angehörigen, vorzugsweise die Grosseltern, die besten Pfleger eines verlassenen oder hülflosen unehelichen Kindes seien. Leider trifft diese Annahme nicht zu, und die Waisenverwaltung Berlins beklagt sich selbst darüber, dass da, wo Verwandtschaftsverhältnisse mit den Pflegeeltern vorliegen, keineswegs die günstigsten Verhältnisse für die Kinder sind, am wenigsten bei armen Grosseltern, „bei denen manches Bedenkliche geduldet werden müsse". — Dieser Umstand ist im Jahre 1871 seitens eines in New-York zu dem Zwecke eingesetzten Comités, die Frage der Kinderpflege für diese Stadt zu prüfen, besonders in Erwägung gezogen worden und aus der Münchener Statistik ist von ihm der Nachweis erbracht worden, dass die Kinder, welche in der Pflege der eigenen Mutter oder der Grossmütter verbleiben, eine nahezu dreifache Mortalitätsziffer haben, gegenüber den von Fremden verpflegten [1]). Die Richtigkeit dieser speciellen Angabe dahin gestellt, kann die allgemeine Thatsache an sich nicht geleugnet werden, und es ergiebt sich die dringende Nothwendigkeit, Pflegestätten bei Angehörigen und die in diesen untergebrachten Kinder unter behördlicher Controle zu haben. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für die unentgeltliche oder nicht gewerbsmässig betriebene Pflege durch Nichtangehörige. Hier kommen neben den unbewussten Fehlern der Pflege unzweifelhaft die mannigfachsten Unterschleife vor, stillschweigend getroffene Abmachungen zwischen Pflegerin und Mutter, nicht wohl, um in dem von Epstein angegebenen Sinne das in Pflege genommene oder gegebene Kind umzubringen, als vielmehr, um der Gewerbesteuer, der an sich lästigen behördlichen Ueberwachung mit den damit verbundenen persönlichen Vorstellungen u. s. w. zu entgehen. — Also auch hier muss Abhülfe geschaffen werden. — Zunächst wäre auch hier an eine Art von Concessionirung der Pflegemütter zu denken. Leider hätte aber das Eindringen der polizeilichen Ueberwachung in die durch Verwandtschaft oder Nächstenliebe geknüpften Beziehungen des Pflegekindes zu den in Rede stehenden Pflegemüttern immerhin etwas Bedenkliches, es würde sicherlich dazu beitragen, die öfters vorkommende segensreiche Adoption von Pflegekindern zu behindern, weil es nicht Jedermanns Sache ist, um seines guten Herzens willen fortdauernd mit der Polizei zu thun zu haben. Dieses Bedenken kann indess umgangen und der angestrebte Zweck der Controle der Pflege dadurch erreicht werden, dass die Vormünder oder die Waisenräthe zu der ihnen schon nach der jetzt bestehenden Gesetzgebung obliegenden Pflicht, sich des Wohles ihrer Mündel anzunehmen, einfach angehalten werden. Da doch jedes, des Vaters, der Mutter oder der Eltern beraubte Kind einen Vormund hat, so sollte diesem zunächst die Aufgabe zufallen, die Pflege zu überwachen. Leider sieht auch das leichter aus, als es thatsächlich ist, weil bei dem häufigen Wechsel der Wohnungen in einer so grossen Stadt wie

---

[1]) The medical Record, 1872.

Berlin der persönliche Verkehr zwischen Vormund und Mündel vielfach erschwert wird. Dagegen sind die Waisenräthe, welche bezirksweise thätig sind und die nach den bestehenden Einrichtungen von jedem in ihren Bezirk eingetretenen verwaisten Kinde Kenntniss erhalten, diejenigen gesetzlichen Personen, denen die Controle der Pflegestelle und des Kindes unterstellt werden kann. Für die jüngsten Altersstufen werden auch hier die Waisendamen die Pflichten zu übernehmen haben. Es ist dies, wie man sieht, eigentlich gar nichts Neues, vielmehr kommt es nur heraus auf eine strengere und zweckmässigere Durchführung schon bestehender Einrichtungen. Zu betonen ist, dass die Controle eine vollständige und durch Ausfüllung von Fragebogen, in Art der oben bekannt gegebenen, weiterhin controlirbare sein muss. Auf solche Weise wird das Eingreifen der Polizeibehörde vollständig umgangen und es werden nur schon bestehende Einrichtungen zu vollkommeneren Leistungen herangezogen.

Unser Vorschlag würde sonach lauten: „Jedes in den Büchern der Waisenräthe geführte Kind ist in den ersten 2 Lebensjahren monatlich wenigstens einmal, später alle Vierteljahr, von dem Waisenrathe oder der ihn vertretenden Waisendame zu besuchen. Ueber den Befund der Pflegestelle und des Pflegekindes ist ein Fragebogen auszufüllen, und am Schlusse desselben ein summarisches Urtheil (Censur) über die Pflege zu geben. Die ausgefüllten Fragebogen sind zunächst dem Vorsteher der betreffenden Waisenrathscommission einzureichen, welcher in allen schleunigen Fällen unter Mitunterschrift des betheiligten Waisenrathsmitgliedes der Commission nach Befinden definitive Anordnungen, die Pflege betreffend, zu treffen hat. Sämmtliche Berichte gelangen in noch zu bestimmenden, aus der Praxis sich weiterhin ergebenden Zeiträumen, an den Vormundschaftsrichter.“

Diese Anordnung, welche, wie man sieht, §. 9 der Instruction für den Berliner Gemeindewaisenrath sich enge anschliesst, würde genügen, die gerügten Mängel in der Ueberwachung der Kost- und Haltekinder mit einem Schlage zu beseitigen, sie würde weiterhin dazu beitragen, die Pflege vieler der vollen elterlichen Obhut entbehrenden Kinder besser zu gestalten.

2. Ernährungsweise.

Ein weiterer Mangel, welcher uns in der Kost- und Haltepflege der Kinder in Berlin begegnet, ist die fundamentale Missachtung der Säuglingsernährung an der Frauenbrust. Dieser Mangel begegnet uns in jeder der von uns in den Bereich unserer Betrachtung gezogenen Pflegestätten, sowohl soweit der Einfluss der Communen sich erstreckt, als auch da, wo die Vereinsthätigkeit in die Kost- und Haltepflege eingreift. Von dem Augenblicke an, wo das Kind die Mutter verlässt und dem Waisenhausdepot überantwortet ist, ist es der Mutterbrust verlustig und erhält selbst da, wo die Aufpflege durch Thiermilch oder künstliche Nahrung der gesammten Körperbeschaffenheit des Kindes nach eine Aussicht auf Erfolg nicht verspricht, keinen Ersatz für die Mutterbrust durch die Amme. Das Depot hält keine Ammen, auch habe ich nicht

erfahren, dass für schwächliche Kinder Pflegestätten ausgesucht worden, in welchen den Kindern die Ammenbrust gereicht werden könnte. Dass dasselbe mit den den Haltefrauen übermittelten Kindern geschieht, darf um so weniger Wunder nehmen, als eine gewisse Anzahl dieser von keiner Seite unterstützten Mütter sich selbst dem Ammendienst widmet. Seltsamer Weise geschieht das Gleiche aber auch im strictesten Gegensatze zu ihrer ursprünglichen Bestimmung, in den Krippen Berlins. Sind doch die Krippen (Crèches), wie erwähnt, von ihrem Begründer Marbeau ins Leben gerufen worden in der ausdrücklichen Absicht, den Kindern, deren Mütter durch eigene Arbeit den Lebensbedarf herbeizuschaffen haben, durch Uebernahme der Abwartung während der eigentlichen Arbeitszeit die Mutterbrust zu erhalten. So sehen wir denn, dass in Paris thatsächlich viele Kinder in den Krippen von den Müttern gesäugt werden, während dies weder in der Krippe des Berliner Krippenvereins noch in der Oberlinkrippe der Fall ist. Der Berliner Krippenverein hat sogar den ursprünglichen Satz der Hausordnung: „Die Nahrung ist für Kinder im ersten Lebensjahre nur Milch und zwar die Mutter- oder Kuhmilch“, dahin abgeändert: „Kinder unter einem Jahre erhalten, soweit nicht der Arzt anders verfügt, eine gute Kuhmilch“, woraus hervorgeht, dass neuerdings gar nicht einmal die Absicht besteht, die in Pflege genommenen Kinder an der Mutterbrust zu belassen. — Auch der Kinderschutzverein hat nicht ein einziges der unter seiner Obhut stehenden Kinder an der Mutterbrust oder Ammenbrust, sämmtliche Kinder werden im Säuglingsalter mit Kuhmilch ernährt. — Man wird bei dieser ganz gleichmässig durchgehenden Tendenz, den Pflegekindern die Frauenmilch zu entziehen, unwillkürlich zu der Frage angeregt, ob dazu, sei es aus der praktischen Erfahrung oder aus der wissenschaftlichen Erörterung heraus, irgend welche Berechtigung vorliegt? Diese Frage muss nun nach dem gerade für Berlin vorliegenden statistischen Material verneint werden. Ohne hier in die Details der in jedem der jüngsten statistischen Jahrbücher enthaltenen Zahlen einzugehen[1], sei nur hervorgehoben, dass sich die Schädigung der Kinder in den ersten Lebensjahren durch anderweitige Ernährung, gegenüber derjenigen mit Frauenmilch, wie sie sich allein schon in den Sterblichkeitsziffern der an Ernährungskrankheiten Gestorbenen spiegelt, auf ein Plus von 3221, 3400, 3872, 3256, 2877, 2621 (letztere geringer, weil hier die Rhachitistodesfälle nicht mit eingerechnet sind) Todesfällen berechnet werden kann. Ich konnte weiterhin[2] den Beweis vorbringen, dass die Todtenziffern der an Verdauungskrankheiten Gestorbenen bei solchen Kindern im ersten Lebensjahre, welche die Mutterbrust erhielten, in den zumeist bedrohten Sommermonaten Juni und Juli gegenüber den Wintermonaten Januar und Februar im Durchschnitt von 4 Jahren nur um 15·08 wachsen, während sie bei den mit Thiermilch oder Surrogaten ernährten um 22·6 zunehmen, bei diesen also nahezu $1/2$ mal so viel, als bei jenen, womit der ungeheure Einfluss der fehlerhaften Ernährung auf die Sterblichkeit dieser Kinder geradezu greifbar erwiesen ist. Nun liegen aber hinreichend wissenschaftliche Arbeiten

---

[1]) S. z. B. statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, Bd. X, 1884, S. 63; Bd. XI, 1885, S. 61.

[2]) Praktische Beiträge zur Kinderheilkunde, Heft III, Verdauungskrankheiten.

vor, in welchen der Beweis erbracht wird, dass die Schädigung der Kinder durch die Entziehung der Frauenmilch im ersten Lebensjahre sich nicht nur an der Steigerung der Sterblichkeit innerhalb dieses Lebensalters zur Geltung bringt, sondern dass dieselbe auch für die fernere Entwickelung der Kinder von höchster Bedeutung ist, dass die Bruststillung das Kind dazu befähigt, den verschiedensten schädlichen Einflüssen während des weiteren Lebens kräftiger zu widerstehen, die Entziehung derselben das Gegentheil bewirkt. Russow [1]) hat durch genaue vergleichende Messungen und Wägungen von Kindern den Beweis erbracht, dass die stattgehabte Schädigung der Kinder durch die Entziehung der Mutterbrust zwar mit fortschreitendem Alter abnimmt, aber an einem Minus ihrer Körperlänge und ihres Körpergewichtes noch im siebenten Lebensjahre nachweisbar ist. — Dies Alles giebt uns die Belehrung, dass in der principiellen Vermeidung der Frauennahrung bei der Kost- und Haltekinderpflege in Berlin ein ebenso principieller Fehler gemacht wird, der ganz augenscheinlich so weit fortwirken muss, dass das Armenbudget der Commune in weit späterer Zeit, wenn die Kinder längst herangewachsen sind, von den Folgen desselben mehr als gebührend belastet wird. Denn die so heran erzogenen Kinder sind es gerade, welche, arm wie sie von Hause aus sind, bei ihrer mitgebrachten geringeren Widerstandsfähigkeit in dem harten Kampfe ums Dasein sehr bald erliegen und der Armenpflege der Commune zur Last fallen.

Es wird von vornherein der Einwand erhoben werden, dass es eine ganz unerfüllbare Forderung sei, jedem der Geborenen die Mutterbrust zu erhalten, oder Ammenbrust zu verschaffen, dass selbst in Ländern mit systematisch durchgeführter Findelpflege, in Findelanstalten mit Ammen, eine derartige Leistung nicht statt hat. Dies zugegeben, muss aber in Erinnerung gebracht werden, dass für eine grosse Anzahl der Geborenen bei kräftiger Constitution und von Hause aus guter Körperanlage die Pflege an der Mutterbrust für längere Zeit nicht nothwendig erscheint, ja dass ein Bruchtheil derselben ohne Schaden allerdings mit Thiermilch aufgefüttert werden kann. Für einen anderen Theil wird es genügen, die Frauenmilchernährung auch nur für die zumeist bedrohte erste Lebensperiode zu beschaffen, nur ein kleinerer Theil wird für eine längere Periode im ersten Lebensjahre behufs Erhaltung des Lebens auf Frauenmilch angewiesen sein. — Es wird also möglich werden, je nach der Constitution des Kindes eine Auswahl der Pflege zu treffen, jene Auswahl, welche bei dem in Berlin bisher durchgeführten Systeme der durchgängigen künstlichen Ernährung fehlt, und welche doch so nothwendig erscheint.

Wenn ich bei dieser Sachlage mit Vorschlägen zur Verbesserung der Säuglingspflege nach der angedeuteten Richtung hin hervortreten möchte, so verberge ich mir die entgegenstehenden Schwierigkeiten nicht. Dieselben liegen nicht sowohl in der Grösse der Aufgabe an sich — denn die Zahl der der städtischen Waisenfürsorge überantworteten Säuglinge (Zugang von Säuglingen zum Depot) beträgt im jährlichen Durchschnitt der letzten Jahre kaum mehr als 230 Kinder —, als vielmehr darin, dem, unserem ganzen Systeme fernliegenden Gedanken, bei der Verpflegung der Säuglinge,

---

[1]) Jahrb. für Kinderheilkunde, Bd. 16, S. 95.

Kind und Mutter gleichsam als Einheit zu betrachten, Eingang zu verschaffen. Und doch wird sich die Gesellschaft diesem Gedanken auf die Dauer nicht entziehen können. Es handelt sich hierbei um folgende Vorschläge:

a) Directe Subvention der Mutter. Eine wesentliche Verbesserung in den Pflegeverhältnissen der Säuglinge kann geschaffen werden durch Unterstützung derjenigen wirklich hülfsbedürftigen Mütter, welche ihr Kind in Eigenpflege behalten wollen. Naturgemäss müsste aber hier ein weit liberalerer Maassstab für die Hülfsbedürftigkeit genommen werden, als bisher nach den Anschauungen der communalen Armenpflege (s. S. 366) üblich ist, schon um deswillen, weil die Arbeitsfähigkeit der, ihr eigenes Kind an der Brust verpflegenden Mutter, trotz nachweisbarer körperlicher Gesundheit eine beschränkte ist. — Die Hülfsbedürftigkeit kann bei Ehefrauen, sie wird aber wahrscheinlich noch häufiger bei unehelichen Müttern zu Tage treten. Es könnte nun mit Bezug auf letztere die Befürchtung entstehen, dass die Subventionirung der unehelichen Mütter der Sittenlosigkeit einerseits Vorschub leiste, die Selbstverantwortlichkeit der unehelichen Eltern andererseits vermindere, und so ein Widerspruch zwischen den thatsächlichen Leistungen der Gesellschaft, und den grundsätzlichen Anschauungen der preussischen Gesetzgebung, von denen oben gehandelt ist, zu Tage trete. — Dies letztere wird indess schon um deswillen nicht zu fürchten sein, weil die Gesetzgebung gestattet, die verantwortlichen Personen zur Pflichtleistung thatsächlich heranzuziehen. Die Pflicht der Alimentation der unehelichen Kinder würde durch die Subvention der Mutter in keiner Weise alterirt, und letztere würde nur in dem Maasse statt zu haben brauchen, als die erstere nach rechtskräftiger Heranziehung versagt. — Eine so von einer verständigen Verwaltung gegebene Subvention, die in ihrer Wirksamkeit für das Gedeihen des Kindes gleichzeitig unterstüzt wird durch die oben beanspruchte Ueberwachung der Pflege, würde unzweifelhaft eine beträchtliche Anzahl von Kindern, welche bisher in der Kostpflege dem Untergange geweiht sind, am Leben erhalten. — Der Einwand, welcher von mehreren Seiten und auch von Epstein[1]) erhoben wird, dass subventionirte Mütter keine gute Pflegerinnen sind, würde durch die intensive Ueberwachung der Pflege und der verpflegten Kinder aufgehoben werden können; überdies würde mit dem von dem überwachenden Waisenrathe erhobenen Tadel die Entziehung der Subvention und Hand in Hand damit die Entziehung der Pflege des Kindes sofort vereinigt werden können. In der Mehrzahl der Fälle wird indess, wie schon im Voraus behauptet werden kann, von der letzteren Maassnahme kaum Gebrauch gemacht werden dürfen, da gerade in der Aufpflege des eigenen Kindes ein so wesentliches, besserndes, moralisches Moment liegt, dass es schon eines erheblichen moralisches Defectes bei der Mutter bedürfte, um dasselbe nicht zur Geltung kommen zu lassen.

b) Krippen. Die Subvention der Mütter kann, wie bisher vorausgesetzt, eine directe sein; sie kann in Geld, Nahrungsmitteln, Kleidung,

---

[1]) L. c. p. 36.

Heizmaterial etc. bestehen. Dieselbe kann indess auch eine mehr indirecte, nicht dem Individuum selbst zugewandte sein. Man kann versuchen, den erstrebten Zweck, die Aufpflege des Kindes unter der eigenen mütterlichen Obhut und wo möglich an der Mutterbrust dadurch zu erreichen, dass Institutionen gegründet und unterhalten werden, welche den Müttern den Kampf ums Dasein erleichtern und sie so für das Kind leistungsfähiger machen. Solche Institute sind nun zunächst thatsächlich die „Krippen", wenn anders ihre Wirksamkeit genau in dem Sinne ihres Schöpfers Marbeau entwickelt wird; die Krippen müssen den Müttern die Aufpflege ihres Kindes ohne directe Unterbrechung des Säugegeschäftes ermöglichen, sie müssen den Eltern bezüglich der schon älteren Kinder die Gewähr leisten, dass diese gut aufgehoben sind, während sie selbst dem Erwerbe nachgehen. Wäre es nun auch besser, die Erwerbsthätigkeit der verheiratheten Frauen ausserhalb des Hauses überhaupt entbehrlich machen zu können, so sind, so lange dieselbe noch nothwendig erscheint, die Krippen doch wohl dazu angethan, die Aufpflege der Kinder unter der dauernden elterlichen Fürsorge zu erleichtern, ja in vielen Fällen überhaupt zu ermöglichen. Selbstverständlich müssen die Krippen aber den ehelichen und unehelichen Kindern und deren Müttern gleichmässig zugängig sein; ihre Beschränkung auf eheliche Kinder stört durchaus den angestrebten Zweck, und so musterhaft z. B. die Krippe in Linden bei Hannover ist, so ist ihre Exclusivität gegenüber den Unehelichen durchaus verwerflich. Die Krippen erhalten überdies, da die Eltern für den Aufenthalt der Kinder, für die Abwartung u. s. w. ein tägliches Pflegegeld zu entrichten haben, bei denselben das Bewusstsein, dass sie für ihre Kinder selbst sorgen; die Mütter, seien es eheliche oder uneheliche, welche ihre Kinder nach den Krippen bringen und für diese bezahlen, haben niemals das Bewusstsein, in der Krippe ein Almosen zu empfangen, etwas, was der directen Subventionirung armer Mütter immer anhängt. Die Krippen sind also wohl geeignet, das moralische Bewusstsein auch bezüglich der Selbstverantwortlichkeit des Individuums zu steigern.

Es ist hier nicht meine Aufgabe, detaillirter in die Vortheile und event. Mängel des Krippenwesens einzugehen, indess geht aus dem wenigen hier Angeführten hervor, dass die Commune in der Unterstützung schon aus der Privatwohlthätigkeit hervorgegangener und in der Gründung neuer gut geleiteter und die Pflege der Kinder an der Mutterbrust fördernder Krippen eine Möglichkeit hat, die Lebenserhaltung der Kinder wesentlich zu fördern und die eigenen Aufgaben der Kostpflege zu erleichtern. Wir werden also in dieser Leistung, wenngleich sie eine Art indirecter Almosendarreichung involvirt, eine zweite Art erkennen, den principiellen in der Kinderpflege hervorgetretenen Mangel zu beseitigen.

c) Säuglingsasyle. Für eine grosse Anzahl von Kindern wäre schon durch die beiden soeben angeführten Maassnahmen Abhülfe geschafft, nicht für Alle und ganz besonders nicht für jene armen und hülflosen, welche völlig verlassen oder verwaist in den ersten Lebenstagen dem Depot der Waisenverwaltung überantwortet werden und jetzt ohne Auswahl der künstlichen Ernährung anheimfallen. Für diese Kinder wird durch Einführung von Ammen

in das Depot und durch Beschaffung von Ammen in der Einzelpflege, wenn die Kinder aus dem Depot entlassen werden, unzweifelhaft Abhülfe geschafft werden müssen. So widerstrebend dieser Gedanke im ersten Augenblicke unserer Waisenverwaltung sein mag, so wird sie der Errichtung eines eigentlichen und echten Säuglingsasyls im Anschluss an das Depot sich nicht entziehen können. Die Kinder sollen an der Frauenbrust in dem Säuglingsasyle nur so lange verbleiben, bis sie in geeigneten Pflegezustand gebracht, in die Kostpflege bei anderer Ernährungsweise ohne Gefahr für ihr Leben übertragen werden können, oder bis eine Pflegestelle gefunden ist, in welcher ihnen die Ammenbrust geboten werden kann. Hier nähert sich also unweigerlich die Verpflegungsart derjenigen, welche in der Findelanstalt in Prag durch die meisterhafte Leitung von Ritter v. Rittershain eingeführt worden ist und dort sich unzweifelhaft bis jetzt auch unter Epstein's Leitung ausgezeichnet bewährt hat. Der grosse Unterschied zwischen den beiden Anstalten, dem für Berlin zu schaffenden Säuglingsasyle und der Findelanstalt, liegt aber in dem principiellen, gesetzlich geregelten Punkte, dass das Säuglingsasyl Berlins im strengsten Gegensatze zu der Findelanstalt niemals ohne Weiteres eine Zufluchtsstätte aller, von den Eltern nach Belieben verlassenen Kinder werden kann, sondern dass in demselben nur, wie bisher, jene Kinder Unterkunft finden, für welche nach den bestehenden Gesetzen die Unterstützungspflicht der Gemeinde zufällt, und für welche auf Grund einer rückständigen Körperbeschaffenheit die directe Uebergabe in die Kostpflege, ohne die Darbietung der Frauenbrust nicht zulässig erscheint. Wie sehr sich das Bedürfniss nach dieser Art von Säuglingsasylen aufdrängt, geht einmal schon aus den von uns oben wiedergegebenen statistischen Ermittelungen hervor, sodann aber auch daraus, dass da, wo Versuche mit denselben innerhalb des germanischen Systems der Kinderpflege gemacht worden sind, die Erfolge thatsächlich günstige waren. Wir verweisen nur auf die Resultate des aus privaten Mitteln in Gräbschen bei Breslau von Soltmann unterhaltenen kaiserlichen Kinderheims [1]).

Es würde nur noch die Frage zu beantworten sein, woher das zu begründende Säuglingsasyl seine Ammen zu entnehmen hätte. Die Antwort ist nicht schwer. Es wird sich unter jenen Müttern, denen nach Ausübung des Säugegeschäftes, das gute Gedeihen ihrer Kinder die Uebergabe in die anderweitige, wohlgeregelte und überwachte Kostpflege gestattet, jeden Augenblick die nöthige Anzahl von Ammen finden lassen, welche das Säuglingsasyl bedarf. Wie im Einzelnen die Einrichtungen des Säuglingsasyls zu gestalten sind, um durch den Aufenthalt einer grösseren Anzahl von Kindern die Morbidität und Mortalität innerhalb der normalen Grenze zu erhalten, kann hier nicht erörtert werden. Es würden sich indess nach den aus auswärtigen gut geleiteten Findelanstalten vorliegenden Erfahrungen und nach den allgemein gültigen, hygienischen Gesetzen und Regeln die Einrichtungen sehr leicht so treffen lassen, dass das Gedeihen der das Säuglingsasyl passirenden Kinder gewährleistet werden kann.

---

[1]) Siehe Jahresbericht: Ueber das kaiserliche Kinderheim in Gräbschen (Breslau 1883—84).

Fassen wir also unsere letzten Vorschläge zusammen, so bestehen sie in Folgendem.

Zur Herabsetzung der Sterblichkeit und gesundheitsgemässen Aufpflege der jüngsten Altersclassen der Kost- und Haltekinder empfiehlt sich:

1. die Subventionirung der hülfsbedürftigen Mütter innerhalb gewisser Grenzen und bei gleichzeitiger Durchführung des früher empfohlenen Ueberwachungssystems;
2. die Unterstützung von Krippen, in welchen die Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust principiell gefördert wird;
3. die Einrichtung eines Säuglingsasyls im Anschlusse an das Waisenhausdepot der Commune.

Mit diesen Vorschlägen ist nun aber auch der Wirksamkeit der Wohlthätigkeitsvereine eine neue Richtung gegeben, in welcher sie sehr segensreich zur Geltung kommen und jene Erfolge thatsächlich erzielen können, welche bis jetzt noch zweifelhaft erscheinen.

3. Krankenpflege.

Es ist oben (S. 373) darauf hingewiesen worden, dass die Art und Weise, wie die Commune für die Kostkinder in Erkrankungsfällen sorgt, noch einer eingehenden Kritik bedarf. In der That stellt sich bei einigem Nachdenken schon aus der Art der oben angeführten Hülfeleistung, sodann aber auch aus der praktischen Erfahrung heraus, dass die Hülfeleistung in Krankenfällen der in Berlin verpflegten Kinder unzureichend ist. Es ist nach den getroffenen Einrichtungen den Pflegemüttern überlassen, die ärztliche Hülfe herbeizuholen, die dann allerdings durch die sehr wohl geeigneten und anerkannt pflichttreuen Communalärzte geleistet wird. Nun wird es von Hause aus im Interesse der Pflegeparteien liegen, die ihnen anvertrauten Kinder gesund zu erhalten und da die ärztliche Hülfe unentgeltlich geleistet wird, so lässt sich wohl erwarten, dass dieselbe nur selten zu spät in Anspruch genommen wird. Bei alledem wäre es doch zweckmässiger, jene Einrichtung auch in Berlin zu treffen, die wenigstens für die Altersclassen bis zum sechsten Lebensjahre in einzelnen Pflegecolonieen besteht, dass die Communalärzte verpflichtet sind, die in ihrem Bezirke befindlichen Kostkinder und die von den Waisenräthen den Aerzten angezeigten Haltekinder des Bezirkes unter ihre Obhut zu nehmen, dieselben monatlich wenigstens einmal zu besuchen und event. noch bevor die Pflegefrauen selbst es für angemessen halten, durch ärztliche Hülfeleistung den erkrankenden oder erkrankten Kindern zu Hülfe zu kommen.

Weiterhin besteht die Anordnung, dass nach Anordnung des Arztes die erkrankten Kinder event. nach einem der städtischen Krankenhäuser durch Vermittelung des Depots transferirt werden können. Soweit hier ältere Kinder in Frage kommen, kann diese Ueberweisung nach dem Krankenhause immerhin als zweckmässig erscheinen; für jüngere Kinder und gar für Säuglinge sind die Krankenanstalten Berlins bis zu diesem Augenblicke

durchaus unzureichend und hier tritt uns von Neuem die Nothwendigkeit der Einrichtung eines Säuglingsasyls mit Ammenverpflegung oder die Möglichkeit der gleichzeitigen Aufnahme von Mutter und Kind entgegen. Säuglinge, welche in Krankenhäuser gebracht werden, in welchen sie der Frauenbrust entbehren, sind erfahrungsgemäss fast immer dem Tode preisgegeben. Wie die augenblicklichen Einrichtungen also sind, ist jene, für die jüngsten Altersclassen die Krankenhäuser in Anspruch nehmende Hülfeleistung, durchaus illusorisch. Wir haben früher [1]) schon auf die Nothwendigkeit der Verbesserung der Krankenhauseinrichtungen für die Commune Berlin hingewiesen und ersparen schon Gesagtes hier zu wiederholen.

Die Commune ist begreiflicher Weise bei dem ernstesten und besten Willen kaum in der Lage, allen Bedürfnissen gleich gut gerecht zu werden und gerade hier, wo mehr specielle, für beschränkte Altersstufen zu treffende, Einrichtungen sich als nothwendig herausstellen, muss ein so grosses Gemeinwesen erwarten können, dass dieselben durch den privaten Schaffungs- und Wohlthätigkeitssinn der Bürger ins Leben gerufen werden. Möge dieser Hinweis der Wohlthätigkeit Berlins die längst entbehrte Richtung geben, und möge neben den zwar rühmenswerthen Wohlthätigkeitsbestrebungen unserer Bürgerschaft nach Aussen hin doch der Spruch zur Wahrheit werden, welcher die Wohlthätigkeit der Engländer kennzeichnet — *Charity begins at home*!

Zuletzt endlich möchte der Hinweis erlaubt erscheinen, dass das städtische statistische Amt, welches sich um die Statistik der Berliner Verhältnisse so ausserordentliche Verdienste erworben hat, sich auch der Statistik der Kost- und Haltekinder specieller annehmen möchte, um auch auf diesem Gebiete volle Klarheit in die Verhältnisse zu bringen.

Wir haben im Vorstehenden, wie wir glauben, unbefangen und wahrheitsgemäss die von uns im Eingange aufgeworfene Frage geprüft, wir haben die grossen und segensreichen Einrichtungen der einheimischen Kost- und Haltekinderpflege darzulegen versucht; wir haben, ohne dass wir die Absicht hatten, die Frage zwischen dieser und der Findelhauspflege zur Entscheidung zu bringen, versucht, falsche Beschuldigungen zurückzuweisen. Wir haben aber den Fehlern gegenüber, welche weniger dem bei uns eingeführten System, als der praktischen Ausführung desselben noch anhaftende, nicht die Augen verschlossen, und wie überall, wird hoffentlich auch in der vorliegenden Frage die Erkenntniss der Mängel die Abhülfe anbahnen.

---

[1]) Ueber Kinderkrankenhäuser. Vortrag, Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 30 und 31, 1883.

Die Veröffentlichungen der kaiserlich russischen Regierung über den russisch-türkischen Feldzug 1877/78.

Vom Generalarzte I. Classe, Professor Dr. **Roth** (Dresden).

Der mörderische Krieg, welcher in den Jahren 1877 und 1878 zwischen Russland und der Türkei geführt wurde, bietet ein grosses, in sanitärer Richtung höchst interessantes Material, welches im Allgemeinen in Deutschland wenig gekannt ist, wiewohl eine mit Rücksicht auf die Länge der Zeit reiche Literatur über diesen Krieg existirt. Der bei weitem grösste Theil dieser Schriften ist indessen russisch geschrieben und mögen hier namentlich von den grösseren Arbeiten die von Seiten des rothen Kreuzes veröffentlichten Berichte, von Pirogow [1]), Richter [2]) und Abasa hervorgehoben werden, von welchen die ersteren beiden auch deutsch bearbeitet worden sind. Von deutschen Originalarbeiten kommt denen von Köchèr und Grimm eine besondere Bedeutung zu.

Es sind nun zu diesen Arbeiten, welche schon eine recht werthvolle Uebersicht ergeben, seit 1884 grosse officielle Berichte Seitens der kaiserlich russischen Regierung hinzugetreten, welche das vorhandene Material ausserordentlich vervollständigen und hier im Zusammenhange Besprechung finden mögen.

Der erste dieser Berichte führt den Titel: Kriegs-medicinischer Bericht über die kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877/78, I. Band, 566 S. mit VI Tafeln; II. Band, 363 S., 4. (russisch), St. Petersburg 1884. Derselbe ist von mir durch eine eingehende Besprechung in der deutschen militärärztlichen Zeitschrift, Jahrgang 1885, bereits zugänglich gemacht, es möge daher hier nur ein Auszug aus derselben Platz finden.

Der Bericht umfasst zwei Quartbände, von denen der erste den statistischen, der zweite den sanitären Theil behandelt. Das Werk, dem Andenken von 56 namentlich aufgeführten, verstorbenen Aerzten, 10 Pharmaceuten und 125 Sanitätsmannschaften gewidmet, wurde von einer Commission in den Jahren 1879 bis 1881 bearbeitet. Den Standpunkt des Berichtes kennzeichnet das Vorwort von dem früheren Hauptmedicinalinspector, Geheimrath Dr. Koslow, in welchem darauf hingewiesen wird, dass die Schwächen

---

[1]) N. Pirogow, Das Kriegs-Sanitätswesen und die Privathülfe auf dem Kriegsschauplatze in Bulgarien und im Rücken der operirenden Armee 1877/78. Aus dem Russischen von W. Roth und A. Schmidt. Leipzig 1882.

[2]) Das russische rothe Kreuz 1877/78 in Rumänien von P. A. v. Richter, frei bearbeitet und erläutert von Ph. Mosino. Berlin 1880.

der Administration nicht bemäntelt werden sollen und nur auf diese Weise sich die dunkeln Seiten der falschen Stellung aufklären lassen, in welcher sich bis jetzt das Militär-Sanitätswesen und namentlich der Hospitaldienst bei uns befinden.

Der erste statistische Theil zerfällt in acht Abschnitte.

Der erste Abschnitt behandelt die Morbidität und Mortalität der Armee. Die Periode der Mobilisirung umfasste die Zeit vom 2. November 1876 bis 1. Januar 1879, die Gesammtzahl der Kranken in dieser Zeit betrug 1 198 023, der Todten 37 441; die mittlere Etatsstärke der Armee stellte sich auf 246 454. Hiernach kamen für die ganze Kriegsdauer auf 1000 Mann 4861 Kranke und 151 Todte, auf jedes Jahr 2243·6 Kranke und 70·1 Todte, auf 1000 Kranke kamen 31·3 Todesfälle.

Der zweite Abschnitt giebt die Vertheilung der Kranken und Verstorbenen nach den verschiedenen Heilanstalten an. Im Revier wurden behandelt von 1000 Kranken 656·4, starben 57, in den Lazarethen bei den Regimentern 103·7, starben 208, in den Divisionslazarethen 12·4, starben 120·2, in den Hospitälern und zwar in den Kriegshospitälern 90·7, starben 349·2, in den stehenden Hospitälern 132·2, starben 260·5, in den Hospitälern der donischen Kosacken 4·6, starben 5·1. Von 1000 Behandelten starben im Revier 2·7, in den Regimentslazarethen 62·7, in den Divisionslazarethen 302·7, in den Kriegshospitälern 120·3, in den stehenden Hospitälern 61·6 und in den Hospitälern der donischen Kosacken 34·7. Diese Zahlen entsprechen nicht vollständig der Wirklichkeit, da nur die darin Behandelten und Gestorbenen, nicht der gesammte Zugang berücksichtigt worden sind.

Der dritte Abschnitt bespricht die Morbidität und Mortalität nach der Waffengattung und den Truppentheilen. Nach Waffengattungen betrug die Gesammtzahl der Erkrankungen auf 1000 Mann des Bestandes bei der Cavallerie 2637·9, der Artillerie 3298·2, der Infanterie 4304·9 und den Ingenieuren 4388·2 einschliesslich der Revierkranken, lässt man diese weg, so bleiben für die Cavallerie 644·3, Ingenieure 1010·5, Artillerie 1041·9, Infanterie 1433·2. Nach Truppentheilen betragen die Erkrankungszahlen vom 1000 für die ganze Zeit des Feldzuges berechnet im Minimum für die 21. Infanterie-Division 1461·8, im Maximum 3400·2 für die 41. Infanterie-Division einschliesslich der Revierkranken. Lässt man die Letzteren weg, so vertheilt sich auf jedes einzelne Jahr die Krankenzahl so, dass die 21. Infanterie-Division das Minimum von 494·9 pro mille, die kaukasische Grenadier-Division das Maximum mit 1525·6 pro mille hat, ein Beweis, welchen Einfluss die Revierbehandlung auf die Statistik ausübt. Die Sterblichkeit für die ganze Dauer des Krieges betrug bei der Cavallerie 28·3, den Ingenieuren 39·0, der Artillerie 54·4, der Infanterie 95·3 auf 1000 Mann des Bestandes. Nach den Truppentheilen schwankte die Sterblichkeit ausserordentlich: 20. Infanterie-Division 11·7, 21. Infanterie-Division 18·3, Linien-Bataillone 22·8, 41. Infanterie-Division 27·2, Reserve-Infanterie-Division 45·1, Schützen-Brigade 58·9, 38. Infanterie-Division 63·2, 19. Infanterie-Division 68 4, kaukasische Grenadier-Division 149·7, 39. Infanterie-Division 191·4, 1. Grenadier-Division 251·6, 40. Infanterie-Division 276·4. Die höchsten Differenzen der

Sterblichkeit verhalten sich wie 23·6 : 1. Die hochgradige Sterblichkeit bei der 1. Grenadier-Division und der 40. Infanterie-Division erklärt sich aus dem Einflusse der Verlegung europäischer Truppen in die wüsten Grenzgegenden; bei der Cavallerie war die höchste Sterblichkeit 84·7 pro mille bei der 2. combinirten Cavallerie-Division, bei der Artillerie schwankte die Sterblichkeit zwischen 13·7 bei der 41. Brigade, 75·4 bei der kaukasischen Grenadier-Artillerie-Brigade, 96·7 bei der 40. Brigade und 180 bei der 1. kaukasischen Grenadier-Brigade. Eine sehr hohe Sterblichkeit hatten die Hospitaldiener, 124·6 pro mille. Im Allgemeinen kommt die höchste Sterblichkeit auf die Infanterie, 36·3 pro mille. Von Truppentheilen verlor am meisten die 1. Grenadier-Division, von deren Kranken 136·5 starben.

Den vierten Abschnitt nimmt die Morbidität und Mortalität nach den einzelnen Krankheitsgruppen ein. 1 094 681 Erkrankungs- und 37 180 Todesfälle sind besprochen. Die Vertheilung der wichtigsten Erkrankungen zeigt eine genaue Tabelle, aus der nur erwähnt sein möge, dass die höchste Erkrankungsziffer die Wechselfieber mit 247 Proc. ergaben, hierauf folgen die acuten Entzündungen der Verdauungsorgane mit 44 Proc., die Typhen mit 26 Proc., die acuten Entzündungen der Athmungsorgane mit 23 Proc., die acuten äusseren Erkrankungen mit 20 Proc., alle übrigen Erkrankungen liegen niedriger. Das Sterblichkeitsverhältniss auf die einzelnen Krankheiten bezogen war am höchsten nach Procenten bei Flecktyphus und Schwindsucht 42 Proc., Abdominaltyphus 33 Proc., Rückfalltyphus 26 Proc. Weiter enthält dieser Abschnitt die Vertheilung der Krankheiten und Todesfälle in verschiedenen Heilanstalten, sowie eine Uebersicht der Evacuationen, welche von der Front aus am zahlreichsten waren. So evacuirten die Divisionslazarethe 72 Proc., die temporären Kriegshospitäler 49 Proc., die stehenden Kriegshospitäler 31 Proc., die Regimentslazarethe 21 Proc., die Revierkrankenstuben 18 Proc., endlich die Kriegskrankenstuben 5 Proc.

Der fünfte Abschnitt beschäftigt sich mit der Vertheilung der Morbidität und Mortalität nach der Oertlichkeit, wobei die operirende Armee (umfassend die Alexandropol'sche und Eriwan'sche Abtheilung), die transkaukasische Grenze, der Daghestan, die Bezirke des Kuban und Terek unterschieden sind. Die höchste Sterblichkeit ergaben alle Krankheiten in dem operirenden Armeecorps, ausgenommen die acuten Entzündungen der Verdauungs- und Respirationsorgane, die an der transkaukasischen Grenze am stärksten waren und der Rückfallstyphus im Bezirke des Terek.

Der sechste Abschnitt giebt eine Uebersicht über das Krankheits- und Sterblichkeitsverhältniss an den einzelnen Krankheiten nach den Waffengattungen. Es sei aus der Aufzählung erwähnt, dass die kaukasische Grenadier-Division sowohl die grösste Zahl der Kranken wie Verstorbenen gehabt hat und zwar die letzteren durch Rückfalltyphus.

Der siebente Abschnitt behandelt das Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisss nach den einzelnen Monaten, wieder bezogen auf die Oertlichkeit, die Waffengattung und die Truppentheile.

Der achte Abschnitt giebt eine allgemeine Uebersicht über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse. Derselbe beginnt mit einer Uebersicht über die Quellen der Berichterstattung und verbreitet sich dann über die Schwankungen der Krankheiten nach der Zeit. Der Zugang der Kranken begann im August mit einer sehr hohen Ziffer, 73 pro mille, fiel dann bis zum April 1877 auf sein Minimum, 27 pro mille, im Mai 1877 fing er wieder an und erreichte sein Maximum im Januar 1878 mit 92 pro mille. Der Bericht giebt nun eine Uebersicht der Krankheiten mit Rücksicht auf die einzelnen Bezirke. Die Sterblichkeit stieg in demselben Verhältniss an, wie die Truppen auf türkisches Gebiet kamen. Während sie vom 1. November 1876 bis Mitte April 1877 nur etwas höher als gewöhnlich war (1·47 pro mille im November), betrug sie im Juni 2·68 pro mille, im September 3·35 pro mille, im December betrug sie bereits 9·05 pro mille, im Januar 1878 14·33 pro mille, im Februar 17·23 pro mille, im März 19·03 pro mille. Von hier ab beginnt die Verminderung; der April zeigte wieder 14·91, der Mai 9·31 und von Juni bis December ging die Sterblichkeit von 4·41 auf 0·98 pro mille herunter. Wenn man hiernach 4 Perioden der Sterblichkeit unterscheidet, so kommen auf die 1. (1. November 1876 bis 15. April 1877) 1785 Todte = 4·82 Proc. der Etatsstärke, auf die 2. (15 April bis 30. September 1877) 3467 = 9·35 Proc., auf die 3. (1. October 1877 bis 30. April 1878) 25 336 = 68·38 Proc. und auf die 4. (1. Mai bis 31. December 1878) 6466 = 17·45 Proc. In der 3. schlimmsten Periode (October 1877 bis Mai 1878), in welcher die Sterblichkeit von 4·94 auf 19·03 pro mille stieg, hat die Sterblichkeit an Wunden das Maximum von 1·55 pro mille nicht überschritten, während die Sterblichkeit an Typhus im März auf das Maximum von 19·03 pro mille kam. Von den übrigen Krankheiten erreichten ihr Maximum die Entzündungen der Athmungsorgane im März 1877, blutige Durchfälle im December 1877, Wechselfieber im Januar 1878, entzündliche Krankheiten der Verdauungsorgane im Mai 1878.

Das Verhältniss der geringsten Sterblichkeit zur höchsten ist jedoch auch in den einzelnen Monaten in den verschiedenen Bezirken ganz verschieden. Es betrug im Bezirke des Terek 1 : 4·75, in dem des Kuban 1 : 5·67, im Daghestan 1 : 5·81, an der transkaukasischen Grenze 1 : 12·80 und bei dem operirenden Armeecorps 1 : 164·74. Letzteres hatte auch im Januar und vom März bis Juli 1878 die höchste Sterblichkeit (bis 19 Proc.). Allein die Sterblichkeit an Typhen erreichte im März 1878 14·6 Proc.

Den Schluss des ersten Bandes bildet ein Vergleich mit den Verlusten anderer Armeen. Es wird angegeben, dass der Verlust der Franzosen im Krimkriege 51 Proc., der Engländer ebenda 39 Proc., der Amerikaner in vier Jahren 23·3 Proc. betrug, dem gegenüber der der Kaukasusarmee mit 14·3 noch nicht hoch erscheint. Ein Vergleich mit dem französisch-italienischen und den deutschen Feldzügen wird wegen der ganz verschiedenen Verhältnisse für unstatthaft erklärt. Die englische Armee erkrankte im Krimkriege in zwei Jahren $3^1/_2$ Mal, die amerikanische in vier Jahren $7^1/_2$ Mal, die Kaukasusarmee in 26 Monaten $4^1/_2$ Mal. Die vorwiegenden Erkrankungen bestanden in Wechselfieber und Entzündungen der Verdauungsorgane, auf diesem Boden entwickelte sich bei den ge-

schwächten Truppen der Typhus, von dem 64 298 Fälle mit 20 232 Todesfällen vorkamen, entsprechend einer Erkrankungszahl von 261·5 und einer Sterblichkeitszahl von 82 auf 1000 Mann Etatsstärke. Von den Gesammtverlusten kommen auf den Typhus 57 Proc., von der Gesammtzahl der Kranken 31·4 Proc. Die Franzosen verloren im Krimkriege 52 Proc. der an Typhus Erkrankten, die Amerikaner 36 Proc.

An blutigen Durchfällen hat die Kaukasus-Armee nur 14·4 des Etats verloren, während der Verlust der Engländer 25 Proc. betrug. Auch der Scorbut hat bei der Kaukasus-Armee einschliesslich der schwachen Leute nur einen Verlust von 42 pro mille herbeigeführt, während die Engländer 66 und die Franzosen 260 pro mille verloren. Die Zahl der Verwundeten betrug bei der Kaukasus-Armee 53·9 pro mille, von denen 7·6 starben. Eine Zusammenstellung der Gesammtverluste giebt, wie oben erwähnt, geringere Zahlen als bei anderen Armeen. Der erste Band schliesst mit dem Hinweise darauf, dass die ungünstigen sanitären Verhältnisse in dem Kriege mit der Türkei unvermeidliche seien und Pirogow dies auch gegenüber dem Kriegstheater in Bulgarien ausgesprochen habe, wo jedoch die klimatischen Verhältnisse noch viel günstiger gewesen seien als in den beschneiten Berggegenden von Türkisch-Armenien. Sechs graphische Tafeln geben über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der Kaukasus-Armee eine vergleichende Uebersicht.

Wie gross die Zahl der Vermissten in diesem Feldzuge gewesen ist, ist nicht zu ersehen; der Bericht hebt sie nicht hervor, wahrscheinlich sind sie unter den Todten eingerechnet, muthmaasslich wird ihre Zahl bei dem barbarischen Gegner eine sehr bedeutende gewesen sein.

Der zweite Theil des Werkes giebt in dem ersten Abschnitte die sanitären Verhältnisse der Kaukasus-Armee.

Bei der Bereitschaft der Armee für den Feldzug in sanitärer Beziehung wird darüber geklagt, dass ein sehr mangelhafter Ersatz von Rekruten wie Reservisten eingestellt worden sei, so dass eine Ueberfüllung der Heilanstalten mit chronischen Kranken die Folge war. Etwa 34 Proc. vom ganzen Stande der Einberufenen kamen in die am Wege und in den Ankunftsorten befindlichen Hospitäler.

Kleidung und Schuhwerk waren bei der Ausrüstung gut, gingen aber schnell zu Grunde und wurden nicht gehörig ersetzt. Die kaukasische Grenadier-Division und das 74. Stawropol'sche Regiment gingen im Herbst 1877 zerlumpt und nahezu barfuss, das von der Regierung gelieferte Schuhwerk war weder dauerhaft noch passend. Die Mäntel erwiesen sich als zu dünn und rauh, es fehlte an Halbpelzen.

Gesundheitlich liessen sich vier Perioden unterscheiden: Erste Periode. Der Aufmarsch der Armee auf dem Kriegstheater. Schädlichkeiten bildeten die forcirten Märsche, die Veränderung des Klimas, die mit Unrath bedeckten Bivouaksplätze, unregelmässige Verpflegung. Die Sterblichkeit betrug 4·82 Proc. Zweite Periode. Frühjahr, Sommer und Anfang des Herbstes 1877. Sehr anstrengender Dienst, namentlich durch Erdarbeiten bei unregelmässiger Lebensweise, schlechtes Wasser, mangelhafte Unterkunft, grosse Temperaturdifferenzen, Sterblichkeit 9·35 Proc. Dritte Periode. Herbst, Winter und Frühjahr 1877/78. Es fällt

hierher der Sturm auf Kars, die Schlacht bei Deweboyen, die Einschliessung und der Sturm auf Erzerum mit allen Entbehrungen und Mühen eines Winterfeldzuges. Die Sterblichkeit betrug 68·38 Proc. Die Ursachen dieser grossen Verluste sind: 1) die schnellen forcirten Märsche, 2) das Fehlen der Halbpelze, 3) die schnellen Temperaturwechsel und die hohe Lage der ganzen Gegend, 4) der völlige Mangel jeder Cultur, 5) die mangelhafte Verpflegung durch die Intendantur, welche z. B. von den Leuten verlangte, mit der Verpflegung für vier Tage 13 Tage zu reichen, 6) der Mangel der Lager, 7) das völlige Fehlen des Brennholzes und endlich 8) der Mangel an jeder Unterlage zum Schlafen. Vierte Periode. Sommer 1878. Sterblichkeit 17·45 Proc. Zeit der Erholung. Der Charakter des Landes ist der eines wilden Hochlandes mit sehr jähen Temperatursprüngen, sehr heissen Sommern und sehr kalten Wintern. Das eigentliche Armenien zeichnet sich durch grossen Holz- und Fouragemangel aus, dagegen besitzt das Riongebiet eine fast tropische Vegetation, die Malaria begünstigt.

Die Unterkunft in den armenischen Wohnungen, die zugleich Viehställe waren, erwies sich sehr mangelhaft, Baracken gestattete der Holzmangel nicht zu bauen. Die Hauptunterkunft waren Zelte, von denen die türkischen wegen dichteren Tuches den russischen vorzuziehen waren.

Die Verpflegung der Armee war qualitativ wie quantitativ mangelhaft, hauptsächlich durch Mangel an Cultur des Landes, welches Nichts bot; schlechte Wege und Widerwilligkeit der Einwohner thaten das Uebrige. Die Fleischportion wurde von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Pfund gesteigert, aber das Fleisch war nicht viel werth, namentlich zu fettlos. Das geröstete Commissbrod (Suchari), oft von schlechter Qualität, gab zu Durchfällen Veranlassung, das Brod enthielt zu viel Wasser, im Winter wurde Thee ausgegeben, an Gemüsen fehlte es ganz. Ein besonderer Uebelstand lag im Fehlen des Holzes zum Kochen der Speisen. Conserven wurden fast gar nicht in Gebrauch gezogen, Erbswurst wäre sehr erwünscht gewesen. Das Princip, statt der Lieferung der Verpflegung Geld zu geben, war ganz verfehlt, da Nichts zu haben war. Bei dem Mangel fahrbarer Strassen kamen die Transporte nicht an, daher waren Trains mit Lastthieren eingerichtet, die viel Arbeit machten, und auf denen die Vorräthe nass wurden.

Die sanitären Verhältnisse während der Operationen waren besonders ungünstig durch die Verschmutzung der Lager und Mangel an Verständniss für sanitäre Einrichtungen, die Truppenärzte waren ganz ohne Einfluss.

Der zweite Abschnitt behandelt die Krankheiten und Verwundungen.

Die höchsten Krankenzahlen lieferten die Wechselfieber, auf 1000 Mann der Etatsstärke 2477 Erkrankungen und 5·2 Todte. Die ausgedehnteste Krankheit war der Typhus, dessen verschiedene Formen: Unterleibstyphus, Flecktyphus, Rückfalltyphus und typhusartige Erkrankungen auf 1000 Mann Etatsstärke 261·5 Kranke und 82 Todte lieferten. Am höchsten steht unter diesen Formen Unterleibstyphus mit 99·1 Kranken und 36·1 Todten, sowie Flecktyphus mit 64·5 Kranken und 26·4 Todten pro 1000 der Etats-

stärke. Die Zahl der Verwundeten durch Waffen betrug nur 53·9 mit 7·6 Todten auf 1000 Mann. Die Gründe, welche eine so hohe Sterblichkeit herbeiführten, waren: 1) die Erschöpfung der Leute, namentlich der jungen Mannschaft, 2) die Härte des Winters in den 6000 bis 8000 Fuss hohen Gegenden der Paschaliks Kars und Erzerum, 3) der Einfluss des harten Klimas beim Mangel warmer Kleidung und schlechten Wegen, namentlich vor Erzerum und bei der Ueberschreitung des Saganlug Dagh, 4) die durch die Umstände gebotene Verpflegung mit Suchari und dem Fleiche abgetriebener Thiere, 5) die Unterbringung in den Aulen um Erzerum, worin Thiere und Menschen mit ihren Excrementen sich aufhielten. Die Typhusepidemie hatte ihren Grund in den schlechten hygienischen Verhältnissen, es bedarf gar nicht der Beziehung auf die gefangenen Türken, das Centrum derselben war Alexandropol, wo die schlechtesten hygienischen Verhältnisse mit mangelhafter Verpflegung zusammenwirkten. Die durchschnittliche Sterblichkeit ist auf 31·50 von 100 Krankheitsfällen zu nehmen (bei leichten Typhen 10·89, bei Rückfalltyphus 25·90, bei Abdominaltyphus auf 36·40 und bei Flecktyphus auf 41·55).

Der dritte Abschnitt bespricht die Einrichtungen zur Pflege und Behandlung der Verwundeten und Kranken.

Truppenverbandplätze sollten circa ½ Werst vom Truppentheile, Divisions- oder Hauptverbandplätze 3 bis 4 Werst von der Gefechtslinie eingerichtet werden. Die Divisionslazarethe 3 bis 4 Werst vom Divisionsverbandplatze bildeten die zweite Instanz, 8 bis 10 Werst dahinter die temporären Kriegshospitäler die dritte. Diese Ordnung der ersten Hülfe und des Transports der Kranken wurde in keiner Weise eingehalten, die Etablirung der Verbandplätze war entweder gar nicht vorgesehen, oder die getroffenen Anordnungen wurden nicht befolgt. Gegenüber dem Mangel an Organisation suchten die Aerzte und besonders auch die Feldscheerer das Möglichste zu leisten, es fehlte aber gerade für die erste Hülfe die Leitung. Als Transportmittel dienten: Tragen, verschiedene Arten von Krankenwagen, darunter besonders zweckmässig eine geringe Anzahl federnder Wagen, ferner die türkischen und armenischen Arben (zweiräderige Wagen mit einer Plattform), sowie von anderen Transportmitteln Pferdetragen; Kameele und Reitpferde. Die Transportmittel werden sowohl in Quantität als Qualität als ganz unzureichend bezeichnet.

Von den Lazaretheinrichtungen kam den Truppenlazarethen (ein jedes Regiment hatte ein Lazareth von 68 Lagerstellen bei sich) eine ganz besondere Bedeutung zu, da die Hospitäler und Divisionslazarethe zu weit entfernt lagen. Sie wurden bald die einzige Lazaretheinrichtung, die zur Stelle war, und darum enorm überfüllt; im Februar 1878 war bei neun Infanterieregimentern die Durchschnittszahl der Kranken im Regimentslazareth 672, im Minimum 418, im Maximum 1231 Kranke, das gesammte Personal bestand nicht selten in einem Arzte und drei Feldscheerern.

Die mobilen Divisionslazarethe, zehn mit je 83 Lagerstellen, waren durch den Umstand, dass sie nur den halben Train hatten, sehr in der Bewegung gehindert. Das Personal der Krankenträger und Lazarethdiener zeigte sich vielfach als ungeeignet. Die Unterbringung der Kranken erfolgte theils in Zelten, theils in den Ställen der Eingeborenen, in welchen

diese mit dem Viehe wohnten. Die Verwendung der Divisionslazarethe war sehr vielseitig, bald dienten sie als Verbandplätze, bald als Transportstation der Kranken von den Truppentheilen in die Kriegslazarethe. Ihre Leistung war um so wichtiger, als den temporären Kriegshospitälern der Charakter mobiler Heilanstalten fehlte. Die Divisionslazarethe, von einem Chefarzte commandirt, mit einheitlicher Verwaltung und eigenem Train, haben sich als die beste Lazarethorganisation in diesem Feldzuge gezeigt.

An temporären Kriegshospitälern waren im Ganzen im Laufe des Krieges 78 formirt, die jedoch insofern von der reglementaren Ausstattung für 30 Officiere und 600 Mann abwichen, dass sie nur auf 30 Officiere und 200 Mann wegen der leichteren Beweglichkeit eingerichtet waren. An Aerzten hatte jedes derselben 4, sowie 6 Feldscheerer und 1 Apotheker; das Unterpersonal war in Quantität und Qualität sehr mangelhaft. Statt 10000 Lagerstellen, die ursprünglich vorhanden sein sollten, stieg die Zahl auf 39577 (1457 Officiere und 38120 Soldaten). Zur Unterkunft dienten Krankenzelte, kirgisische und kalmükische Jurten. Die Krankenzelte waren nicht zureichend für 200 Kranke, ausserdem fehlte es an Unterkunft für das Wachpersonal und die sonstige Ausstattung. Bei dem Mangel an Gebäuden waren die Kriegshospitäler in ihrer Etablirung sehr gehindert, sie wurden daher mehr als Etappenstationen wie als Heilanstalten benutzt, 72 Proc. der in sie gelangenden Kranken wurden evacuirt. Ihre innere Organisation mit Commandeuren, die den Hospitalbetrieb nicht kannten, der Mangel an ausreichenden Mannschaften und eigenem Train legte ihrer Verwendung die grössten Hindernisse in den Weg.

Der Bericht giebt nun eine Schilderung der Geschichte einer Anzahl Kriegshospitäler und Divisionslazarethe, an welche sich die der Heilanstalten des rothen Kreuzes, von welchen fünf zumeist in Tiflis bestanden, anschliesst. Durch Pflege in ländlichen Gebäuden der Gouvernements Tiflis und Elisabethpol wurden im Ganzen 6413 Mann, darunter 1553 gefangene Türken, behandelt.

Der vierte Abschnitt bespricht die Verbesserung der militärhygienischen und sanitären Verhältnisse. Wirksame Mittel konnten erst beim Ende des Feldzuges, vom 1. März 1878 ab, als Erzerum besetzt war, ergriffen werden, zu einer Zeit, wo der Krankenstand $^1/_4$ der Mannschaften betrug; so hatte das Saganlug'sche Detachement damals 11000 Kranke, darunter 60 Proc. an Typhus. Erst im December desselben Jahres stellte sich das normale Verhältniss wieder her. Die hohe Krankenzahl wurde besonders durch den Mangel an Uebernachtungsstationen für die aus den Heilanstalten Entlassenen herbeigeführt, welche in tiefem Schnee bis 250 Werst zu ihren Truppen marschiren, in den ungeheizten Räumen übernachten sollten. Sie gingen dann wieder in die nächste Heilanstalt, zumal es ihnen nicht möglich war, sich für das ihnen mitgegebene Geld Verpflegung und Heizung zu schaffen. Auch an Uniformen fehlte es in den Heilanstalten, so dass die Leute bei der Entlassung nicht bekleidet werden konnten. Alles dies steigerte den Krankenstand ausserordentlich, besonders so lange es keine Depots für schwache Leute gab. Für diese wurden Sanitätsstationen eingerichtet, von denen neun bestanden, in welchen 8500 Mann unter Zelten verpflegt worden sind. Zu der gewöhnlichen

Kost gab das rothe Kreuz noch Zulagen, besonders Milch, in manchen wurden auch Mineralwässer und Seebäder verabreicht. 8000 Mann wurden vollständig gesund, die übrigen an Heilanstalten abgegeben.

Die Evacuation, mit welcher sich der fünfte Abschnitt beschäftigt, ging von den Regiments- und Divisionslazarethen in die Kriegshospitäler der ersten und zweiten Linie, von wo aus wieder die Abgabe nach Tiflis und von da auf der grusinischen Militärstrasse nach Wladikawkas und in die weiteren Hospitäler erfolgte. Die vorgesetzte Behörde war der Inspector der Hospitäler, unter welchem eine Evacuationscommission stand, deren Mitglied der spätere Feldmedicinalinspector Dr. Remmert war. Es wurden Evacuationsstationen eingerichtet, welche das rothe Kreuz ausstattete, aber der Mangel an Fuhrwerken und Verpflegung hinderte einen geordneten Gang. Die grossen Entfernungen machten diese Transporte geradezu gefährlich, von 578 Kranken, die von Erzerum am 24. April 1878 abgingen, starben bis Sarakamisch 71 Mann; im Sommer 1878 wurden besondere Transporte eingerichtet. Im Ganzen wurden evacuirt über Wladikawkas 8151, über Poti auf dem Seewege 2482 Mann. Die Evacuation ist als grosse Maassregel durchaus nicht nach einem festen Plane befolgt worden, sie diente nur zum Freimachen von Lagerstellen und hat beim Mangel klarer Indicationen den Kranken oft sehr bedeutenden Schaden gebracht.

Der sechste Abschnitt ist den Sanitätsverhältnissen der Rion-Armee gewidmet. Dieselbe zählte 33 741 Mann und hatte in einem von hohen Gebirgen umgebenen, mit üppiger Vegetation versehenen Lande, das aber auch eine schwere Malaria entwickelte, zu operiren. Zur Unterkunft dienten ausser Zelten aus schlechter Leinwand im Sommer mit Farrenkraut bedeckte Reisighütten, Erdhütten, die sich leicht mit Wasser füllten und Schutzdächer aus Stangen mit Grasbedeckung. An Kleidung und Schuhwerk fehlte es wie bei den anderen Armeen, die Verpflegung hatte die gleichen Verhältnisse, der Dienst war besonders schwer wegen der Erdarbeiten. An Sanitätspersonal hatte die Armee im Anfange des Feldzuges 34 Aerzte, 138 Feldscheerer und etwa 300 Krankenträger. Der Gesammtverlust durch Waffen betrug 562 Todte und 2643 Verwundete. Von den Verwundeten starben 245, 10·04 Proc., die Behandlung geschah nach Lister'schen Principien. Den grössten Abgang erlitt die Armee durch Wechselfieber, die Krankenzahl betrug im Mai 1877 19 657, in fünf Monaten kamen 53 353 Mann zur Behandlung, bei einzelnen Regimentern 76 Proc. des Etatsbestandes, Typhus kam nur in geringer Zahl mit 401 Fällen vor, davon 311 Abdominaltyphus, 71 Flecktyphus und 19 Rückfalltyphus mit einer Sterblichkeit von 48·23, 30·98 und 5·2 Proc. Im Ganzen wurden bei der Rion-Armee 26 062 aufgenommen, von denen 9304 genasen, 1034 starben, 14 025 evacuirt wurden und 1340 im Bestande verblieben; an Heilanstalten waren sechs temporäre Kriegshospitäler, das Lazareth der 41. Division und Locallazarethe zu Kutais, Poti und Osurgeti in Thätigkeit. Die Evacuation erfolgte ausser auf der Eisenbahn Poti-Tiflis mittelst zweiräderiger Arben, einiger Federwagen und Pferdetragen. — Die freiwillige Hülfe wirkte auch hier sehr segensreich mit, namentlich durch Lieferung von Tragen, warmer Kleidung, Stärkungsmittel etc.

Die mangelhafte Organisation des Sanitätsdienstes trat auch bei der Rion-Armee sehr in den Vordergrund, da es den leitenden Aerzten an Disposition über ihr Personal fehlte und im Hospitaldienst die Einmischung des Commandeurs die Thätigkeit des Comités lähmte.

Die Gesundheitsverhältnisse der türkischen Kriegsgefangenen bilden den siebenten Abschnitt. Auf dem asiatischen Kriegsschauplatze wurden 28 344 Türken zu Gefangenen gemacht, von denen 7000 entlassen, 20 634 über die kaukasischen Grenzen geführt wurden. Von letzteren kamen 12 755 in Hospitäler. Die sanitären Verhältnisse waren sehr traurig, die Gefangenen waren höchst mangelhaft bekleidet und grösstentheils erschöpft. Von den 60 Proc. in Hospitäler Aufgenommenen starben 4013 (32·44 Proc. aller Erkrankten), ausserdem gingen in den Marschcommandos Viele zu Grunde. Die grössten Krankenzahlen lieferten Typhen, Wechselfieber und blutige Durchfälle, der Typhus herrschte besonders unter den durch die Alexandropol'sche Armee gefangenen Türken, 15·5 Proc. aller Gefangenen erkrankten und starben 1620 = 50 Proc. der Erkrankten, davon $^{2}/_{3}$ an Unterleibstyphus, welcher in hohem Grade ansteckend war. Ob der Typhus und besonders der Flecktyphus durch die türkischen Gefangenen eingeschleppt worden ist, erscheint bei den allgemein höchst ungünstigen sanitären Verhältnissen der russischen Armee mindestens zweifelhaft. 1533 kranke Türken wurden in die Colonie der Gruppe Bortschalinka, eine muhamedanische Ansiedelung im Gouvernement Tiflis, gebracht, wo 1024 genasen, 395 starben und 114 in Hospitäler abgegeben wurden. Die Verpflegung geschah durch die Quartierwirthe contractmässig, das rothe Kreuz lieferte warme Kleidung und Stärkungsmittel.

Die Abführung der grossen Zahl der Gefangenen (allein die Einnahme von Kars lieferte 17 000 Gefangene mit 4000 Kranken) machte grosse Schwierigkeiten, da die Verpflegung ihnen in Geld geliefert wurde, wofür nichts zu haben war. Die grossen Krankenzahlen, die sich unterwegs ergaben, machten die Aufnahme in besondere Hospitäler zweckmässiger. Als Kranke waren die Türken willig und folgsam. Die Sterblichkeit war sehr bedeutend, in jedem Monate erkrankten 53·5 und starben 17·6 pro mille, von 1000 Erkrankten genasen 61·1 und starben 29·7.

Der achte Abschnitt behandelt die Desinfection des Kriegstheaters und der demselben benachbarten Gegenden im Kaukasus, wozu eine besondere Assanirungscommission zu Tiflis gebildet war, für welche eine sehr eingehende Instruction aufgestellt wurde.

Durch den Bericht selbst finden die grossen Verluste der russischen Armee eine unbemäntelte Erklärung in der Vernachlässigung aller hygienischen Vorsichtsmaassregeln, welche aus früheren Feldzügen in Armenien der Militärverwaltung als unbedingt nothwendig bekannt sein mussten. Es ist daher nicht zu verwundern, dass die schlecht genährten und bekleideten, überangestrengten Soldaten Krankheiten in dem wilden, wegelosen und an Hülfsquellen armen Lande in dem Umfange zum Opfer fielen, dass von den 37 441 Todten 35 466 auf Krankheiten und davon 20 000 allein auf Rechnung der Typhusepidemie, überhaupt aber auf einen durch Waffen Gebliebenen 18 an Krankheiten Gestorbene kommen. Man muss dem unter diesen Umständen tapferen Heere eine eben solche Bewunderung

zollen, wie dem Sanitätsdienst, der so verzweifelten Verhältnissen gegenüber stand und durch seine Verluste seine Aufopferung am besten kennzeichnet. Das Werk selbst ist nur mit Hülfe eines guten Werkes über den Krieg zu verstehen, ausserdem fehlen ihm ganz die Karten und ein Sachregister. Mit diesen Zugaben würde eine deutsche Bearbeitung des werthvollen Originalwerkes im Interesse des Sanitätsdienstes aller Armeen liegen und eine werthvolle Bereicherung der Kriegshygiene sein.

Die zweite grosse hier eingehend zu besprechende Veröffentlichung führt den Titel: Militärärztlicher Bericht über die Donau-Armee im Kriege gegen die Türkei 1877 bis 1878, Bd. I, Theil I, Administrativer Abschnitt. St. Petersburg 1885, 692 S. 4.

Das Werk wird durch eine Vorrede des früheren Hauptmedicinalinspectors Geheimrath Dr. Koslow eingeleitet, welche besonders hervorhebt, dass trotzdem die seit 1874 mit Einführung der allgemeinen Wehrpflicht begonnene Bildung einer ärztlichen Personalreserve beim ausbrechenden Kriege noch nicht durchgeführt gewesen sei, es doch gelungen wäre, den Etat an Aerzten ohne die Zuhülfenahme des Auslandes durch die Beschleunigung der Ausbildung junger Aerzte zu decken. Die auf sanitärem und ärztlichem Gebiete durchgeführten Maassregeln, sowie die Ausstattung der Heilanstalten, die Gewährung von Pflege und Hülfe werden als zweckmässig und genügend bezeichnet. Ein besonderer Dank gebühre der Thätigkeit der Aerzte unter Führung des Feldmedicinalinspectors Priselkow und dem damaligen Gehülfen, jetzigem Hauptmedicinalinspector Rudinski, sowie den Mitgliedern des gelehrten medicinischen Comités.

Das Werk ist auf zwei Theile berechnet, den vorliegenden ersten administrativen Theil und einen zweiten, der hauptsächlich die Thätigkeit der Kriegssanitätsformationen und die wissenschaftlichen Ergebnisse, sowie eine kritische Würdigung der Ergebnisse enthalten soll. Die Grundlagen der sich an die historischen Ereignisse anschliessenden Bearbeitung sind die Verfügungen und Maassnahmen der Hauptmedicinalverwaltung, des Armeestabes, des Rothen Kreuzes und des Feldmedicinalinspectors der Donauarmee.

Der erste administrative Theil zerfällt in drei Abschnitte, deren erster die administrativen Maassnahmen der Hauptmedicinalverwaltung während des Krieges 1877/78 nach den drei Gesichtspunkten der Beschaffung des Personals, und den hygienischen und sanitären Maassregeln zum Schutze gegen Krankheiten und endlich des nöthigen Materials zur Krankenbehandlung entspricht.

Die Beschaffung des militärärztlichen Personals wird für die Jahre 1876 bis 1879 besonders betrachtet und schliesst den gesammten Kriegsschauplatz ein.

1876.

Das Mobilmachungscomité beim Hauptstabe, welches im Mai 1876 seine Thätigkeit begann, hatte das Sanitätspersonal in den sechs dem Kriegsschauplatze benachbarten Militärbezirken nach dem Friedensetat zu completiren, die technische Ausrüstung für die Truppen und Hospitäler,

sowie Krankenunterkunft im Verhältniss von einer Lagerstelle auf acht Mann der etatsmässigen Truppenstärke zu beschaffen. Hierzu standen die Aerzte, Pharmaceuten, Thierärzte und Feldscheerer, alle Formationen des Heeres, des Ersatzes wie der Reserve zu Gebote; ausserdem hatten die Medicinalinspectoren der Bezirke die Bildung der temporären Kriegslazarethe vorzubereiten, von welchen 84 jedes zu 630 Lagerstellen für in Summa 52 920 Kranke vorhanden sein sollten. Für diese Kriegshospitäler bedurfte es 840 Aerzte, 336 Pharmaceuten, 1716 Feldscheerer. Mitte October 1876 waren die Vorarbeiten abgeschlossen. Mit dem Uebergange in die Kriegsformation wurden ausser 2347 Aerzten, 253 Pharmaceuten und 180 Thierärzten des Friedensstandes noch 2200 Aerzte, 460 Pharmaceuten und 200 Thierärzte erforderlich, auf welche damals nur sieben Aerzte und Thierärzte in der Reserve vorhanden waren.

Zur Deckung des Bedarfs konnten nur drei Maassregeln dienen:

1. Eine Abkürzung der Studiendauer der medicinisch chirurgischen Akademie der sechs Universitäten und der vier Veterinärschulen mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie und Armeekrankheiten für die Mediciner.
2. Abcommandirung aller entbehrlichen Aerzte, Pharmaceuten und Thierärzte aus den übrigen neun Militärbezirken zur operirenden Armee und ihr Ersatz aus dem Civil.
3. Absendung freiwillig eintretender Aerzte nach dem Kriegsschauplatze.

Als Gehaltssätze wurden für die erste Kategorie 994 Rubel 80 Kopeken (1 R. = 4 Frcs.), für die zweite 1411 R. 20 K. bis 2291 R. 40 K. und für die dritte 100 R. monatlich beziehungsweise 1800, 2400, 3000 R. jährlich bestimmt. Ausserdem wurden den neu eintretenden Aerzten noch sonstige pecuniäre Vortheile, wie Equipirungsgelder, Instrumente, Wohnungsbeihülfen für die Familien etc. bewilligt. Alle Aerzte, Pharmaceuten und Thierärzte der ersten Kategorie sollten vier Wochen nach dem Erlasse der Mobilmachungsordre zum Abgange zu ihren Truppentheilen bereit stehen und sich hierzu bei der Haupt-Militär-Medicinalverwaltung melden. An dieselbe hatten auch zum 1. December 1876 aus den übrigen Militärbezirken und durch das Ministerium des Inneren Nachweisungen über die Zahl der etatsmässigen Militärärzte, sowie der Aerzte, Pharmaceuten und Thierärzte, welche freiwillig auf den Kriegsschauplatz gehen wollten, zu gelangen, alle zu wissenschaftlichen Zwecken abcommandirten Aerzte etc. hatten sich in ihre Garnisonen zu begeben, konnten aber später ihr wissenschaftliches Commando wieder erhalten. Eine wichtige Vorbereitung der Mobilmachung war auch die Zusammenziehung von 227 548 Mann Reserve auf Sammelpunkten in 44 Gouvernements nebst der Designirung von 62 996 Pferden zur Ablieferung in 30 Gouvernements, sowie die Aufstellung eines Fahrplanes für Eisenbahn- und Wassertransport, welcher Ende September den in den Militärbezirken Commandirenden, sowie den Ministerien der Finanzen des Inneren und der Verkehrswege mitgetheilt wurde.

Am 1. November erfolgte der Befehl zur Mobilmachung aller Truppen der Militärbezirke Kiew, Odessa und Charkow, sowie eines Theils der Truppen in den Bezirken Moskau, Wilna, Kasan und dem Kaukasus. Der

erste Mobilmachungstag war der 2. November. Hierauf wurde die Donau-Armee mit ihren Stäben, sowie Armeecorps im Bezirke Odessa und an der kaukasisch-türkischen Grenze gebildet, sowie bei den mobilisirten Truppen das nöthige Personal für die Kriegssanitätsformationen beordert.

Der Bericht giebt nun eine genaue Uebersicht der aufgestellten Truppen. Bei der Donau-Armee wurde eine Feldmedicinalverwaltung nach folgendem Etat aufgestellt: 1 Feldmedicinalinspector, 2 Gehülfen desselben (1 Arzt, 1 Apotheker), 1 Oberchirurg der Armee, 1 älterer Thierarzt, 1 älterer Arzt beim Hauptquartier. An Bureaupersonal waren 11 Personen vorhanden, darunter 2 Secretäre und 2 Gehülfen desselben, für besondere Aufträge 7 Aerzte, 4 Apotheker, als Reserve 20 Aerzte, 5 Thierärzte, 5 Apotheker und 40 Feldscheerer. Im Stabe des Höchstcommandirenden befand sich ferner noch der Inspector der Hospitäler (ein General). Bei jedem der sechs Armeecorps war ein Corpsarzt mit einem älteren Feldscheerer. Mitte November 1876 war die Bildung der Feldverwaltungen beendet, am 18. November traf S. K. H. der Höchstcommandirende mit seinem Stabe und dem grossen Hauptquartier in Kischinew ein. Zu der aus vier Armeecorps bestehenden Armee (104 Bataillone, 51 Escadrons, 101 Sotnien, 472 Geschütze, 19 Artillerieparks, 2 Ingenieurparks, 2 Telegraphenabtheilungen, 4 Pontonhalbbataillone, $3^1/_2$ Specialcompagnien und 3 Commandos) gehörten von Sanitätsformationen am 1. Januar 1877 8 Divisionslazarethe, 30 temporäre Kriegslazarethe, jedes zu 630 Betten und die Feldapotheken. Das 7. und 10. Armeecorps in Odessa und der Krim (48 Bataillone, 26 Escadrons, 12 Sotnien, 5 Parks und 216 Geschütze) hatte 4 Divisionslazarethe. Zur Reserve im Kiew'schen Militärbezirke (52 Bataillone, 24 Sotnien, 210 Geschütze und 8 Parks) gehörten 4 Divisionslazarethe.

Die Bildung der Kaukasus-Armee erfolgte vom September 1876 ab in eine Operationsarmee (die von Alexandropol) und die getrennten Armeeabtheilungen von Eriwan, Achaltzyk und des Rion. Unter dem 16. November 1876 wurde den Chefs der Bezirksverwaltung, darunter auch dem Medicinalinspector des Kaukasus, die Rechte der Feldverwaltungen beigelegt. Bei der Operationsarmee wurden 1 Corpsarzt, 1 Corpschirurg, 2 Aerzte als Secretäre und 2 ältere Feldscheerer als Feldmedicinalverwaltung eingetheilt. Die Armeeabtheilung des Rion bekam 1 Abtheilungsarzt mit 1 älteren Feldscheerer, die Armeeabtheilung von Eriwan 1 Abtheilungsarzt, 1 Abtheilungschirurg und 1 Feldscheerer.

Die Operationsarmee mit den Armeeabtheilungen von Eriwan und Achaltzyk umfasste $42^1/_2$ Bataillone, 16 Escadrons, 69 Sotnien und 152 Geschütze mit 4 Divisionslazarethen, die Rionabtheilung $16^1/_2$ Bataillone, 38 Sotnien, 40 Geschütze und 1 Divisionslazareth, die Abchasische Abtheilung 4 Bataillone, 8 Sotnien und 4 Geschütze, die Abtheilung des Schwarzen Meeres 2 Bataillone, 11 Sotnien, die Reserven $14^1/_4$ Bataillone, 69 Sotnien, 60 Geschütze, die gesammte Operationsmacht im Kaukasus bestand aus 79 Bataillonen, 16 Escadrons, 195 Sotnien, 256 Geschützen, ausserdem waren noch 74 Sotnien und 8 Geschütze vorhanden. Zu diesen Truppen gehörten 28 temporäre Kriegslazarethe, jedes zu 210 Betten (Nr. 1 bis 28), von denen bis zum 12. December 1876 nur 8 formirt waren.

Die Etatstärke betrug am 1. Januar 1877:

Feldtruppen der Donau-Armee	342 817	Mann
„ „ Kaukasus-Armee	124 378	„
Summa	467 195	Mann.
Truppen auf Kriegsfuss in Russland	100 925	Mann
Besatzungen im Kaukasus	24 072	„
Summa	124 997	Mann.
Die ganze Truppenmacht	592 192	Mann.

Der Bedarf an Sanitätspersonal erhöhte sich gegen den Friedensetat folgendermaassen:

	Aerzte	Thierärzte	Apotheker	Feldscheerer
Donau-Armee	391 Aerzte	68 Thierärzte	153 Apotheker	1118 Feldscheerer
Kaukasus-Armee	193 „	11 „	43 „	481 „
Im Inneren des Reiches	121 „	4 „	— „	309 „
Kaukasus	18 „	— „	— „	51 „
Summa	723 Aerzte	83 Thierärzte	196 Apotheker	1959 Feldscheerer

Der Gesammtbestand des Sanitätspersonals bei den 1876 mobilisirten Truppen hätte betragen müssen:

	Aerzte	Thierärzte	Apotheker	Feldscheerer ärztliche	Feldscheerer Apotheker	Feldscheerer thierärztliche
Donau-Armee	789	93	153	1268	301	585
Kaukasische Armee	361	15	48	621	102	218
Im Inneren des Reiches	141	15	—	346	6	69
Kaukasischer Militärbezirk	24	—	—	67	12	—
Summa	1315	123	201	2302	421	872
					3595	

Maassregeln zur Deckung des Bedarfs. Als bereits im October 1876 die Mobilmachung, die erst im Frühjahr 1877 erfolgen sollte, vom Kriegsministerium als nahe bevorstehend angekündigt wurde, wurden sofort von der Hauptverwaltung des Militär-Sanitätsdienstes die Verzeichnisse der etatsmässigen Militärärzte, sowie sonstigen Aerzte, welche auf dem Kriegsschauplatze dienen wollten, von der entsprechenden Stelle eingefordert. Ferner wurden in den Militärbezirken Kiew, Odessa, Charkow und Moskau alle Militärärzte, die zur Aushebung der 1876 einzustellenden Rekruten commandirt waren, durch Civilärzte ersetzt, den Aerzten der Civilverwaltung oder frei prakticirenden Aerzten, welche Dienst bei den Reservebataillonen thaten, monatlich 100 Rubel bewilligt. Diese Maassregel stellte 79 Aerzte für 79 Reservebataillone im europäischen Russland sicher; sodann wurde die nothwendige Zahl von Kriegschirurgen und erfahrenen Aerzten zu den temporären Kriegslazarethen von den immobilen Truppen abcommandirt. Alle Aerzte, Pharmaceuten und Thierärzte erhielten ihre Competenzen vom Tage des Abganges nach ihrem Bestimmungsorte. Den Familien der jüngeren Aerzte etc., welche den beschleunigten Cursus vollendet hatten und nach dem 2. November in den Rayon der

operirenden Armee gekommen waren, wurde Quartiergeld nach den örtlichen Sätzen bewilligt.

Die Hauptmedicinalverwaltung der Armee beantragte am 3. November bei dem Ministerium der öffentlichen Aufklärung die Durchführung des beschleunigten Studiums der Studirenden vom Curse 1876/77. Die Medicinalinspectoren der Militärbezirke Kiew, Odessa, Charkow, Moskau und des Kaukasus erhielten Befehl, die Feldscheererlehrlinge der auf Kriegsfuss befindlichen Truppen in stehende Kriegshospitäler und Lazarethe zu senden. Aus den Moskauschen und Charkowschen Militärbezirken wurden nach Kischinew in den Bereich der operirenden Armee 296 Feldscheerer abgegeben, später noch 50 thierärztliche Feldscheerer nach Odessa und Krementschug. Für die Dauer der Mobilmachung 1877 wurde bestimmt, dass alle Feldscheerer der Reserve aus allen Militärbezirken zum Dienste einzuberufen seien, um eine Reserve an Sanitätsunterpersonal zu bilden.

Die ärztliche Mobilmachung fand in der Art statt, dass am 5. November 141 junge Aerzte und 22 Thierärzte, die ihren Curs vollendet hatten, aus der medicinisch-chirurgischen Akademie in St. Petersburg eintrafen. Von den Universitäten Moskau, Kasan, Charkow, Kiew, Warschau und Dorpat kamen (bis zum 1. Januar 1877) 397 Aerzte (im Minimum 26 von Dorpat, im Maximum 151 von Kiew), aus den thierärztlichen Instituten 31, an Apothekern 18. Abcommandirt von nicht mobilisirten Truppen in den Bereich der operirenden Armee wurden 178 Aerzte, 4 Thierärzte, 46 Apotheker, ausserdem standen der Hauptverwaltung noch 129 Aerzte und 1 Thierarzt für die Feldverwaltung zur Verfügung. Aus dem Civil hatten sich 2126 Aerzte, 119 Thierärzte und 578 Apotheker gemeldet, von welchen 1700 Aerzte, 61 Thierärzte und 178 Apotheker in ihren Wohnorten, 426 Aerzte, 58 Thierärzte und 400 Apotheker auf dem Kriegsschauplatze thätig sein wollten. Hiernach standen der Hauptverwaltung des Sanitätsdienstes zu Gebot:

Donau- und Kaukasus-Armee	Aerzte	Thierärzte	Apotheker
Verpflichtete jüngere Aerzte	538	—	—
„ „ Thierärzte	—	53	—
„ „ Apotheker	—	—	18
Militärärzte	307	—	—
Militärthierärzte	—	5	—
Militärapotheker	—	—	46
Civilärzte	426	—	—
Civilthierärzte	—	58	—
Civilapotheker	—	—	400
Summa	1271	116	464
Für den Dienst an ihren Wohnorten	1700	61	178

Beide Armeen konnten mit ihrem gesammten Mehrbedarfe an Sanitätspersonal (723 Aerzte, 83 Thierärzte und 196 Apotheker) zum Frühjahr 1877 ausgestattet werden, gegenüber der beschleunigten Mobilmachung vom 2. November 1876 konnte es nur nach und nach geschehen.

Im Januar 1877 betrug das zu deckende Deficit 326 Aerzte, 31 Thierärzte und 91 Apotheker. Von den 30 temporären Kriegshospitälern hatten

nur 20 ihren Etat an Aerzten und auch diese erhielten ihn nur nach und nach. Zu den 20 Kriegshospitälern gehörten 200 Aerzte und 80 Apotheker, 100 Aerzte und 40 Apotheker für die übrigen 10 Kriegshospitäler trafen erst im Januar 1877 ein.

Zur Erhöhung der im Militärbezirke Odessa vorhandenen 1017 Betten auf die vom Höchstcommandirenden verlangte Zahl von 5670 wurden 9 temporäre Kriegshospitäler herangezogen: Für die erste Linie (XI., XII. Armeecorps, H. Q. Bender, Orgiew, VIII. Armeecorps, H. Q. Kischinew) 3 bezüglich 2 Hospitäler, für die zweite Linie (IX. Armeecorps, H. Q. Balta) 2 Hospitäler, und die dritte Linie 2 Hospitäler (Krementschug, Elisabethgrad).

Die 28 temporären Kriegshospitäler für den Kaukasus wurden mit ihrer Formirung erst im April 1877 fertig, 112 Aerzte und 28 Apotheker waren im Januar designirt.

Alle 1876 mobilisirten Truppen mit ihren Sanitätsanstalten hatten einen Bestand von 3595 Feldscheerern, darunter 1636 des Friedensetats, 1959 des Kriegsetats. Theils waren dieselben aus der allgemeinen Reserve der Feldscheerer (8775 Mann), theils aus den Militär-Feldscheererschulen zu St. Petersburg, Moskau, Kiew, Nowotscherkask und Tiflis zugegangen.

1877.

Während des Jahres 1877 wurden neun neue Armeecorps formirt: das Grenadiercorps, I., II. und VI. Armeecorps aus je drei Infanterie-Divisionen, das III., IV., V., XIII. und XIV. aus je zwei Infanterie-Divisionen, jedes Corps erhielt eine Cavallerie-Division.

Donau-Armee. Die operirende Armee bestand am 25. Juli aus 224¼ Bataillonen, 241 Escadronen und Sotnien, 910 bespannten Geschützen, 38½ Parks, 10 Parkabtheilungen und 4 Pontonbataillonen. Am 25. August betrug dieselbe 325 Bataillone, 288 Escadrons und Sotnien, 1282 Geschütze, 46 Parks, 21 Parkabtheilungen, 4 Pontonbataillone, am 1. Januar 1878 war der Bestand 355 Bataillone, 288 Escadrons und Sotnien, 1346 Geschütze, 49 Parks, 23 Parkabtheilungen, 4 Pontonbataillone, dieselbe war mithin gegen den 1. Januar 1877 vermehrt worden um 251 Bataillone, 136½ Escadrons und Sotnien, 874 Geschütze, 26 Parks und 23 Parkabtheilungen. Bei diesen Truppen befanden sich 26 mobile Divisionslazarethe bei 3 Garde-, 2 Grenadier-, 18 Armee- und 3 Reserve-Divisionen, 42 temporäre Kriegshospitäler. Von den übrigen mobilisirten 14 Kriegshospitälern waren 7 im Militärbezirke Odessa, 5 in Kiew, 1 in Moskau und 1 in Charkow zurückgeblieben. Ausserdem war eine mobile Feldapotheke vorhanden.

Die Kaukasus-Armee bestand am 25. Juli aus 139 Bataillonen, 21 Escadrons, 428 Sotnien, 440 bespannten Geschützen, 7½ Parks, 1 Parkabtheilung. Am 1. Januar 1878 bestand die Truppenstärke in 162 Bataillonen, 21 Escadrons, 495 Sotnien, 536 Geschützen, 10½ Parks, 4 Parkabtheilungen, es war mithin eine Vermehrung der Truppenstärke um 83 Bataillone, 5 Escadrons, 226 Sotnien, 272 Geschütze, 10 Artillerie-Parks, und 4 Parkabtheilungen eingetreten. Bei 9 mobilen Divisionen befanden sich 9 mobile Divisionslazarethe und 78 temporäre Kriegshospitäler, jedes zu 210 Betten. Die stehenden Hospitäler wurden erheblich verstärkt.

Innerhalb der Armee wurde der Unterricht der aus der Front zu entnehmenden Krankenträger, sowie die Einrichtung einer Militär-Sanitätsverwaltung im Rücken der Armee in Bukarest befohlen, welche aus einem Militär-Medicinalinspector mit seinem Gehülfen und dem nöthigen Personale zur Durchführung der Evacuation bestand. Bei einer Anzahl von Stäben wurden Sanitätsverwaltungen formirt, so bei der Kaukasus-Armee, der Armeeabtheilung des Rion, der Verkehrsabtheilung der kaukasischen Armee.

Die Etatsstärke betrug am 1. Januar 1878:

	Feldtruppen	Garnisonen	Reserven
Donau-Armee, Militärbezirk Odessa und Kiew	649 768	—	—
Im Inneren des Reiches	—	236 521	67 484
„ kaukasischen Militärbezirk	264 481	37 049	—
Summa	914 249	273 570	67 484
		1 255 303 Mann.	

Das während des Jahres 1877 nothwendig gewordene Sanitätspersonal betrug 2780 Aerzte, 245 Thierärzte, 458 Apotheker, 7396 Feldscheerer (4752 ärztliche, 904 Apotheker und 1740 thierärztliche Feldscheerer). Vorhanden waren von diesen nach dem Etat zu Beginn des Jahres 1877 1315 Aerzte, 123 Thierärzte, 201 Apotheker, 3559 Feldscheerer, der Mehrbedarf betrug 1465 Aerzte, 122 Thierärzte, 257 Apotheker, 3801 Feldscheerer. Die zur Deckung des Ersatzes ergriffenen Maassregeln waren folgende.

Die Entlassung aller Militärärzte auf eigenen Antrag wurde bis zur Beendigung des Kriegszustandes verschoben. 6 bulgarische Aerzte, zu denen später noch 6 hinzu kamen, wurden bei den neuformirten bulgarischen Truppen mit 3000 Rubel Gehalt angestellt. Weiter traten die den Civilärzten, die den Dienst in ihren Orten versahen, gewährten Geldunterstützungen in Kraft, sowie die oben erwähnte Unterstützung der Familien. Unterm 29. Januar wurde beschlossen, die Aufstellung von 12 temporären Kriegshospitälern, die in Moskau für den Kaukasus fertig gestellt wurden, nicht abzuwarten, sondern 72 jüngere Ordinatoren nach dem Kaukasus abzusenden. Am 15. Februar wurde die Stelle eines Divisionsarztes bei der kaukasischen Kosaken-Division genehmigt. Die Aerzte, Thierärzte und Pharmaceuten, welche den abgekürzten Curs vollendet hatten, wurden vor ihrer Absendung zur Armee zu einer temporären Sanitätsreserve vereinigt und hatten in Kliniken und Krankenhäusern Dienst zu thun. Es waren dies 150 junge Aerzte, 33 Thierärzte und 19 Pharmaceuten, im Ganzen 202 Köpfe, von denen 131 Aerzte und 33 Thierärzte den Kliniken der medicinisch-chirurgischen Akademie zu St. Petersburg, 19 Aerzte dem Militärhospital zu Kasan und 19 Apotheker dem Militairhospital zu Warschau zugetheilt wurden.

In der Zeit vom 12. April bis zum Einrücken der russischen Truppen in die Türkei interessirt die am 19. April erfolgte Bildung einer mobilen Corps- und 3 Abtheilungsapotheken in der Kaukasus-Armee, ferner die am 30. April erfolgte Commandirung der Professoren Bergmann aus Dorpat, Sklifasowski und Korschenewski; sowie der Docenten Nasilow und Janowitsch-Tschainski von der medicinisch-chirurgischen Akademie zu St. Petersburg als consultirende Chirurgen, wozu noch

im Mai der Professor der Universität Kasan Lewschin und der Professor der Augenheilkunde Junge von der Akademie zu St. Petersburg kamen. Dieselben erhielten eine einmalige Zahlung von 600 Rubel, monatlich ein Gehalt von 400 Rubel und das Recht, einige junge Chirurgen als Assistenten mitzunehmen, die als eine Reserve bei der Kriegs-Sanitätsverwaltung dienen könnten. Im Mai wurden 31 Militärärzte zur Verfügung des Rothen Kreuzes gestellt, um dessen Aerzte mit Sanitätsabtheilungen auf den Kriegsschauplatz abgehen zu lassen. Die commandirten Militärärzte von nichtmobilisirten Truppentheilen wurden durch Civilärzte ersetzt und konnten bei ihren Truppen im Falle der Mobilmachung wieder eintreffen. Im Mai fand ferner der Ersatz der abcommandirten Militärärzte aus dem Inneren des Reiches durch Civilärzte statt, die bis zur Rückkehr der abcommandirten in Function blieben. Ferner wurden dem Feld-Medicinalinspector der operirenden Armee 40 Aerzte zur beliebigen Verwendung zur Verfügung gestellt und die Zahl der Reserveärzte für die Armee um 20 Chirurgen erhöht. Im Mai wurden 40 Ordinatoren aus dem Moskauer Militärbezirk dem Feld-Medicinalinspector überwiesen, von welchen derselbe 10 nach Kischinew, 10 nach Jassy und 20 nach Buseo schickte. Der 40. Infanteriedivision im Kaukasus wurden 4 Aerzte aus der Reserve beim Militärhospital zu Kasan zugetheilt.

Am 10. und 15. Juni fand der Uebergang über die Donau statt. Zum Ersatz der Abgänge bei den Feldscheerern wurde am 17. Juli bestimmt, dass jedes Bataillon 8 Feldscheerschüler haben sollte. Am 30. Juli wurde ein neuer Etat für die Medicinalverwaltung der Armee und der Armeecorps ausgegeben, worin für die Operationsarmee eine Reserve von 80 Aerzten, 10 Thierärzten, 5 Apothekern, 50 Feldscheerern ausgeworfen war. Am 2. August erfolgte die Commandirung des Gardecorps und der 24. Infanteriedivision. Es wurden 27 Aerzte der temporären Reserve zugetheilt. — Den Dienst in den Regimentslazarethen zu St. Petersburg übernahmen 15 Civilärzte. Die ältesten Aerzte des Preobraschenski'schen und des Grenadier-Regiments erhielten in Bulgarien die Stellung der Divisionsärzte, die jüngeren die der Regimentsärzte mit der Zusicherung des Rücktritts in die früheren Stellen nach dem Kriege.

Unter dem 25. September machte die Hauptmedicinalverwaltung darauf aufmerksam, dass es zur Füllung der entstandenen Lücken und zur Besetzung von 22 temporären Kriegshospitälern in den Militärbezirken St. Petersburg, Wilna und Warschau noch 300 Aerzte bedürfe, ausser den schon mit 420 Aerzten besetzten 42 temporären Kriegshospitälern. S. M. der Kaiser befahl, an den Patriotismus der Aerzte zu appelliren; es meldeten sich bis zum 1. Januar 1878 432 Aerzte. Am 19. October wurde ein Militärarzt Pirogow beigegeben zur Hülfe bei Besichtigung der Sanitätseinrichtungen. Am 6. November erfolgte die Ernennung eines Militärsanitätsinspectors im Rücken der Armee und eines Gehülfen desselben. Unter dem 8. December wurde eine allgemeine Abkürzung der ärztlichen und thierärztlichen Studien für das Jahr 1878 befohlen, so dass alle Prüfungen spätestens zum 1. Juni absolvirt sein mussten, von allen fertig gewordenen Aerzten und Thierärzten hatten die Hauptmedicinalverwaltungen der Armee und Flotte Verzeichnisse zu erhalten. Diejenigen jungen Aerzte und Thierärzte, die nicht sofort Anstellung finden konnten, wurden der temporären

ärztlichen Reserve überwiesen. Am 18. December erhielt wieder der Feldmedicinalinspector der operirenden Armee 4 Aerzte jeder nicht mobilisirten Infanterie-Division aus dem Inneren des Reiches zugetheilt. Im December 1878 gab es nur 12 nicht mobilisirte Infanterie-Divisionen.

Es folgt jetzt ein kurzer Abriss der Evacuation, der hier nicht weiter zu besprechen ist, da dieselbe einen besonderen Abschnitt des Berichtes bildet.

Zur Aufnahme der meisten Kranken wurden die stehenden Militärhospitäler der 9 Militärbezirke Russlands und des Kaukasus erweitert und bei den Garnisontruppen Lazarethe errichtet. Lazarethmaterial aller Art wurde in Menge bereit gehalten, den Ortscommandos gingen Weisungen zu zur baldigen Bildung von Maroden-Depôts behufs Entlastung der Heilanstalten. Die Absendung von Kranken aus der europäischen Türkei begann am 16. Juni, aus dem Kaukasus erst am 21. Juli, musste aber am 1. December wegen des Winters eingestellt werden.

Für den Evacuationsdienst wurden am 6. September 20 Aerzte zur Verfügung gestellt, von denen der Evacuations-Commission zu Jassy 12, den Commissionen zu Kiew und Odessa je 4 überwiesen wurden. Am 8. November wurden zu demselben Zweck 7 Aerzte dem Moskauer Militärbezirk überwiesen. Den zur Begleitung der Transporte bestimmten Militärärzten wurden besondere Competenzen ausgesetzt.

Für die Beschaffung von Aerzten, Apothekern und Feldscheerern in den temporär erweiterten und neu eröffneten Kriegshopitälern für die von den Kriegsschauplätzen übergeführten Kranken wurden folgende Maassregeln getroffen. Unter dem 2. September wurden die Aerzte der Civilverwaltung und die frei prakticirenden Aerzte aufgefordert, den Dienst in den erweiterten, stehenden Hospitälern für 100 Rubel monatlich zu übernehmen, auf 1 Arzt wurden 60 Kranke gerechnet. Am 6. September erging eine Aufforderung an dieselben Aerzte, den Dienst in den temporären Kriegslazarethen der Militärbezirke Kiew, Odessa, Charkow und Moskau als Ordinatoren gegen dieselbe Vergütung zu thun. Am 24. September wurde diese Aufforderung bezüglich aller Militärhospitäler innerhalb des Reiches, die erweitert oder neu eröffnet waren, an die Aerzte der Civilverwaltung und die frei prakticirenden Aerzte und Pharmaceuten gegen 100 Rubel monatliche Entschädigung und die event. Reisekosten etc. gerichtet. Zum Ersatz für die fehlenden Militärfeldscheerer wurden frei prakticirende Feldscheerer mit 25 Rubel monatlich und event. Reisekosten zum Eintritt aufgefordert.

Die gleichen Aufforderungen ergingen auch an Aerzte, Apotheker und Feldscheerer wegen des Eintritts in Kriegslazarethe und zwar wurde für 100 Lagerstellen 1 Apotheker gerechnet.

Aus den Maassregeln der Hauptmedicinalverwaltung ist zu erwähnen die Ueberweisung von 663 Feldscheerern der Reserve an die kaukasische Armee (Februar 1877). Da es an ausgebildeten Feldscheerern fehlte, so sollten die Truppen-Feldscheerer zu medicinischen Feldscheerern befördert werden. Vom April bis Juni wurden 335 disponible Feldscheerer dem Feldmedicinalinspector der Donau-Armee überwiesen zur Ausfüllung der Verluste sowie zur Besetzung der Stellen bei Transporten und Sanitätszügen. Im October bat die Hauptverwaltung den Hauptstab durch die Commandiren-

den der Militärbezirke möglichst zur Sicherstellung des ärztlichen Dienstes in den für die Evacuation erweiterten Militärhospitälern beizutragen. Im December wurden 176 disponible Feldscheerer der Kaukasus-Armee zur Besetzung der Stellen bei 22 temporären Kriegshospitälern überwiesen.

Die 1876 mobilisirte Armee war in ihrem Mehrbedarf an ärztlichem Personal (723 Aerzte, 83 Thierärzte und 196 Apotheker) im Januar 1877 vollzählig geworden. Im Februar 1877 wurde aus den inzwischen fertig gewordenen 133 Aerzten und 44 Thierärzten eine temporäre ärztliche Kriegsreserve gebildet. Für die neu formirten Truppen 1877 bedurfte es nun 1023 Aerzte, 83 Thierärzte, 253 Apotheker und 2526 Feldscheerer mehr. Dieser Bedarf wurde so gedeckt, dass 136 junge Aerzte, 217 Militärärzte in festen Garnisonen und 670 Aerzte der Civilverwaltung und frei prakticirende Aerzte Dienst thaten, sowie 44 junge Thierärzte, 4 Militär-Thierärzte, 35 Thierärzte der Civilverwaltung und frei prakticirende, endlich von Apothekern der 3 Kategorien 18, 22, 213. Unter den Aerzten befanden sich 93 an stehenden Hospitälern. Aus einer Uebersicht ergeben sich folgende Zahlen, welche den Zugang an ärztlichem Personal verdeutlichen. Nach dem Friedensetat waren vorhanden 1034 Aerzte, 79 Thierärzte, 9 Apotheker, der Kriegsetat verlangte bis 1. Januar 1878 1746 Aerzte, 166 Thierärzte, 449 Apotheker, von welchen unter den Aerzten 602 junge Militärärzte waren, 302 in dauernden Garnisonen standen, 802 aus der Civilverwaltung oder der Praxis eingetreten waren, unter letzteren 232 in Garnisonen und bei Ersatz-Truppentheilen. Zu diesem etatsmässigen Zugange kommen noch die durch besondere Aufforderung eingetretenen 325 Aerzte und 53 Apotheker. Von den Aerzten dieser Kategorie kommen 236 auf die Erweiterung der Militärlazarethe, 23 auf die Professoren und deren Assistenten und die ihnen beigegebenen Aerzte. Die Gesammtzahl des oberen Sanitätspersonals bis zum 1. Januar 1878 beträgt 3105 Aerzte, 245 Thierärzte, 511 Apotheker. Die besten Resultate von den ergriffenen Maassregeln hatten die Abkürzung des Curses und die Aufforderung an die Aerzte der Civilverwaltung sowie die frei prakticirenden Aerzte gegeben, es waren auf diesem Wege 618 bezw. 1080 Aerzte gewonnen worden. Die Gesammtzahl von 3105 Aerzten (2262 der Donau-Armee, 843 der Kaukasus-Armee) und 511 Apothekern (365 der Donau- und 146 der Kaukasus-Armee) ergiebt bei einem Bestande von 1 255 303 Mann (953 773 der Donau-Armee und 301 530 der Kaukasus-Armee) 1 Arzt auf 404, und 1 Apotheker auf 2457 Mann bei beiden Armeen. Zieht man die ursprünglich vorhandenen 1034 Aerzte und 9 Apotheker des Friedensstandes ab und nimmt nur die seit der Mobilmachung bis 1. Januar 1878 eingetretenen 2071 Aerzte und 502 Apotheker in Rechnung, so kommt 1 Arzt auf 606 und 1 Apotheker auf 2500 Mann.

An Feldscheerern betrug die Gesammtzahl bis 1. Januar 1878 7396 (4752 medicinische, 904 Apotheken-, 1704 thierärztliche) Feldscheerer. Bei den medicinischen Feldscheerern war das Verhältniss 1 auf 264 Mann, bei den Apotheken-Feldscheerern 1 auf 1389, nach Abzug des Friedensetats 1 auf 404 bezw. 1 auf 1961. Die Zahl der Truppen-Feldscheerer betrug am 1. Januar 1877 494 bezw. 295 bei der Donau-Armee und der Kaukasus-Armee, am 1. Januar 1878 1790 bezw. 690.

Die Sterblichkeit zeigt folgende Tabelle. Es starben:

		Aerzte	Thierärzte	Apotheker	Feldscheerer		
					ärztliche	Apotheken-	thierärztliche
Donau-Armee . . .	1876	1	—	—	2	—	—
	1877	17	2	3	38	5	7
Summa		18	2	3	40	5	7
Kaukasus-Armee .	1876	—	—	—	5	—	—
	1877	20	1	1	44	1	—
Summa		20	1	1	49	1	—
Summa Summarum		38	3	4	89	6	7

Von den verstorbenen 18 Aerzten der Donau-Armee waren die Todesursachen bei 6 Typhus, 1 Lungenentzündung, 8 organische Krankheiten, 1 Ermordung, 2 Selbstmord; bei den 40 medicinischen Feldscheerern bei 20 Typhus, 1 in der Schlacht gefallen, 1 überfahren, 1 an Wunden gestorben, 1 ertrunken, 1 Selbstmord, 15 an organischen Krankheiten. Ausserdem starben 39 Truppen-Feldscheerer, und zwar fielen 16 in der Schlacht, 1 starb an Wunden, 1 ertrank beim Donau-Uebergange, 5 starben an Typhus und 16 an inneren Krankheiten.

Von den 20 bei der Kaukasus-Armee verstorbenen Aerzten war die Todesursache bei 7 Typhus, 1 Wechselfieber, 1 Septicämie, 1 Wahnsinn, 1 wurde von Kurden, 1 von Bergbewohnern ermordet, 8 starben an Krankheiten. Von den 49 medicinischen Feldscheerern starben 16 an Typhus, 2 wurden von Bergbewohnern ermordet, 1 starb an einer Schusswunde, 1 ist verschollen, 26 starben an Krankheiten. Von den ausserdem verstorbenen 16 Truppen-Feldscheerern fielen 2 in der Schlacht, 12 starben an Typhus und 2 an inneren Krankheiten.

1878.

1878 war der Krieg am 27. Januar mit der Türkei beendet, jedoch machte die politische Lage die Aufbietung neuer Kräfte im ganzen Gebiete Russlands nothwendig, auch nach dem Berliner Frieden blieben noch 250 000 Mann in Bulgarien und Ostrumelien auf dem Kriegsfuss. Es handelte sich um folgende Maassnahmen.

Ersatz der Verluste an Mannschaften. Von den Ersatztruppentheilen trafen aus dem Ersatz 1877 bei der Donau-Armee 56 891, bei der Kaukasus-Armee 16 080 Mann, welche wegen Krankheit evacuirt worden waren, wieder ein. Gegen eine etwaige europäische Coalition fand

eine sehr bedeutende Verstärkung der Armee statt, so dass dieselbe bis zum 1. Juli 1878 1 800 000 Mann betrug. Vom Tage der Unterzeichnung des Berliner Vertrages vom 1. Juli 1878 ab erfolgte eine theilweise Demobilisirung, so dass am 31. Juli 1878 die Armee bestand aus

Feldarmee	674 689	Mann
Kaukasus-Armee	269 706	„
	944 395	Mann
Garnison- und Ersatztruppen		
im Inneren Russlands	265 617	Mann
im kaukasischen Militärbezirk . .	62 498	„
	328 115	Mann
Reserven im Inneren Russlands .	180 242	„
Summa	1 452 752	Mann.

Gegen den Bestand am 1. Januar 1878 mit 1 255 303 Mann hatte eine Vermehrung der Armee um 197 449 Mann stattgefunden.

Maassregeln für den Ersatz des Sanitätspersonals machten sich einmal nothwendig durch die bedeutenden Verluste desselben in Folge der angestrengten Thätigkeit, sowie wegen der seit dem Frühjahr 1878 in grossem Maassstabe in Angriff genommenen Desinfection und Assanirungsarbeiten nebst der ausgedehnten Evacuation der Kranken, endlich durch die Verstärkung der Armee. Durch kaiserlichen Erlass wurde am 26. Januar 1878 die etatsmässige Reserve an Aerzten bei der Operations-Armee um 40 Aerzte erhöht und eine ebensolche Reserve bei der Feld-Medicinalverwaltung der kaukasischen Armee befohlen. Den kranken Aerzten, Thierärzten und Apothekern, die zur Herstellung ihrer Gesundheit in das Innere von Russland beurlaubt waren, wurden dieselben Competenzen wie den kranken Officieren zugebilligt. Diejenigen von ihnen, welche nicht vollständig hergestellt waren, und desshalb nicht bei der Armee oder im Rücken derselben Verwendung finden konnten, sollten von den Bezirks-Medicinalinspectoren bis zu ihrer weiteren Verwendung durch die Haupt-Medicinalverwaltung in der Nähe ihrer Aufenthaltsorte dienstlich beschäftigt werden, dabei aber das Gehalt ihrer Armeestellen behalten. Man wollte damit die in den Garnisonstellen fungirenden Aerzte der Civilverwaltung und frei prakticirenden Aerzte ersetzen. Am 31. Januar wurde zur Unterstützung des Vorsitzenden der Commission für die Assanirung der von der Armee in der europäischen Türkei besetzten Ortschaften ein Arzt (Hygieniker) mit 400 Rubel Equipirungsgeld, 400 Rubel monatlichem Gehalt und den Competenzen der 6. Rangclasse angestellt. Für die technischen Arbeiten wurden der Commission 6 Apotheker und 1 Thierarzt überwiesen. Den Familien der zu dieser Commission gehörenden Personen wurden im Falle des Todes durch Ansteckung Unterstützungen und Pensionen zugesichert.

Die Commission zur Assanirung der von der Operationsarmee in der Türkei besetzt gewesenen Oertlichkeiten begann, mit einer bedeutenden Menge von Desinfectionsmitteln ausgestattet, ihre Thätigkeit am 16. März 1878. Sie desinficirte die Unterkünfte und Sachen in Simniza und Frateschti bei den temporären Kriegshospitälern Nr. 46 und 75, durch welche

die ganze Masse der Kranken aus Bulgarien gegangen war. Im April ging die Commission auf die Balkanhalbinsel, wo bereits nach den Befehlen des Höchstcommandirenden mit der Desinfection begonnen worden war, bereiste die Orte, wo Schlachten stattgefunden oder temporäre Kriegshospitäler und Lazarethe sich befunden hatten. In allen diesen Orten wurde der Boden sowie die Gebäude der Hospitäler desinficirt, Leichen begraben etc.; für die Ausgaben waren nach dem Vorgange in der Krim 175 000 Rubel ausgesetzt. In Rumänien erfolgte die Assanirung durch die Regierung mit Ausnahme der Hauptpunkte, welche die russische Armee auf dem Rückmarsche berührte; hierüber war von dem Commandirenden ein besonderer Befehl am 20. Januar gegeben. — (Ueber die hier kurz erwähnten Desinfectionsarbeiten handelt ausführlich das Werk von Erismann: „Die Desinfectionsarbeiten auf dem Kriegsschauplatze der europäischen Türkei während des russisch-türkischen Feldzuges 1877/78. München 1879“, über welches die deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege im Jahrgange 1880, S. 447, ein ausführliches Referat gebracht hat. Erismann war der oben erwähnte Hygieniker. W. R.)

Im Inneren von Russland wurden die Desinfectionsarbeiten vom Ministerium des Inneren geleitet.

Bei der Kaukasus-Armee wurde zur Assanirung des Kriegsschauplatzes auf Befehl Sr. K. Hoheit des Grossfürsten-Statthalters eine besondere temporäre Sanitäts-Commission im Januar 1878 gebildet, welcher zunächst 150 000 Rubel zur Verfügung gestellt wurden. Eine besondere Instruction, welche der Sanitätsbericht über die Kaukasus-Armee enthält (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1884, S. 438), regelte die Thätigkeit der Commission. Die sanitäre Aufsicht über die Transporte der ins Innere von Russland geschickten türkischen Gefangenen führte eine am 20. Januar 1878 eingesetzte mobile Commission aus Vertretern der Ministerien des Krieges, des Inneren und der Communicationen. Derselben waren 2 Militärärzte beigegeben.

Im März wurde die Reserve des Sanitätspersonals bei der Feldarmee um 100 Feldscheerer (70 ältere medicinische und 30 ältere Apotheken-Feldscheerer) vermehrt, so dass diese Reserve im Ganzen 20 Thierärzte, 10 Apotheker und 140 ältere Feldscheerer (davon 40 Apotheken-Feldscheerer) betrug; im Mai wurden derselben Reserve noch 60 Aerzte zugetheilt, so dass 180 vorhanden waren. — Zum Ersatz der Feldscheerer wurde unter dem 1. Juni bestimmt, dass in die Heilanstalten der operirenden Armee Feldscheerer der Civilverwaltung und frei prakticirende Feldscheerer ohne Rang, welche auf dem Kriegstheater Dienst thäten, commandirt werden könnten. Als Competenzen wurde die einmalige Zahlung von 100 Rubel und ein Gehalt von 50 Rubel monatlich nebst Wahrung ihrer Stellen in der Civilverwaltung, Familienunterstützungen, Reisekosten etc. gewährt. Da sich die Einreichung der Listen von den für die Mobilmachung disponiblen Feldscheerern aus den Gouvernements verzögerte, so bestimmte eine Allerhöchste Ordre vom 13. Juni 1878, dass zum Dienst der Feldscheerer die Studirenden der Medicin aus der medicinisch-chirurgischen Akademie vom 2. und 3. Curse und die der Thierarzneikunde vom 2., 3. und 4. Curse während der Ferien gegen eine einmalige Zahlung von 100 Rubel, 50 Rubel Gehalt,

Reisekosten etc. und der Officiersportion bei Verwendung in Lazarethen und Hospitälern herangezogen werden sollten. Die hier zugebrachte Zeit rechnete auf Dienstzeit.

Unter dem 24. Juni wurden die Schülerinnen des 4. Jahrganges, welche bei dem Nicolai-Hospital zu St. Petersburg Medicin studirten, auf 3 Monate als Feldscheererinnen zu der operirenden und Kaukasus-Armee commandirt; sie wurden ausschliesslich den temporären Kriegshospitälern zum Ersatz von Feldscheerern überwiesen. Die Competenzen bestanden in 75 Rubel Gehalt monatlich, Reisekosten, einer Officiersportion und dem Quartieranspruch der Oberofficiere. Ferner wurde am 3. Juli der Hauptverwaltung des Medicinalwesens gestattet, nach Bedarf die Studirenden des 4. und 5. Curses der Universitäten und der medicinisch-chirurgischen Akademie zur Unterstützung der Aerzte in den Sommerferien 1878, so weit sie es freiwillig thun wollten, gegen 75 Rubel monatliches Gehalt und Reisekosten sowie Quartier für Oberofficiere heranzuziehen.

Besondere Maassnahmen wurden zu Gunsten des Personals bei den erweiterten oder neu eröffneten Heilanstalten getroffen, welche die vermehrte Evacuation nothwendig gemacht hatte. Die aus etatsmässigen Stellen abcommandirten Militärärzte und Apotheker bekamen täglich 2 Rubel 85 Kopeken Portionsgelder. Allen Aerzten der Civilverwaltung und frei prakticirenden Aerzten, Apothekern und Thierärzten wurden am 27. Mai 100 Rubel monatlich bewilligt. Die Aufforderung zum freiwilligen Eintritt für Kriegsdauer bei diesen Heilanstalten wurde am 21. März nochmals erneuert. Am 11. Mai wurden barmherzige Schwestern zur Uebernahme des Dienstes als Feldscheerer in den temporären Kriegshospitälern im Bereich der Operations- und Kaukasus-Armee gegen 30 Rubel monatlich aufgefordert. Unter dem 30. Mai wurden dem Medicinalinspector des Militärbezirks Odessa wegen der gesteigerten Anforderungen an den ärztlichen Dienst durch die Evacuation 36 Aerzte aus der temporären ärztlichen Ersatz-Abtheilung zur Verfügung gestellt mit je 2 Rubel 85 Kopeken täglichen Portionsgeldern. Aus dem gleichen Gesichtspunkte wurden 11 frei prakticirende Apotheker mit 150 Rubel monatlich hierher bestimmt.

Die auf die Evacuation der Kranken im Jahre 1878 bezüglichen Maassregeln werden bei diesem Abschnitte besonders besprochen. Die Hauptverwaltung des Militär-Sanitätswesens nahm weiter Bedacht auf die Bildung einer besonderen Reserve an Feldscheerern. Hierzu sollten die neumobilisirten Truppen ihre sämmtliche Truppen-Feldscheerer bei den Localtruppen zurücklassen; ferner sollten dieser Reserve alle Zöglinge der Militär-Feldscheerschulen, welche 1878 fertig waren, zugetheilt werden. Diese Reserve stand einerseits unter den Commandeuren der Localtruppen, andererseits unter den Militär-Medicinalinspectoren, welche dieselben nach den Directiven der Haupt-Militär-Medicinalverwaltung an die temporären Kriegshospitäler nach Maassgabe ihrer Mobilmachung zu vertheilen hatten. Unter dem 18. April hatten die Bezirks-Militär-Medicinalinspectoren eine Uebersicht der Feldscheerer einzureichen, welche aus den stehenden Heilanstalten im Inneren zur mobilen Armee behufs Ersatz der freiwillig eingetretenen Feldscheerer geschickt werden konnten.

Die Mobilisirung des Sanitätspersonals vom 1. Januar bis 31. Juli 1878 ergab folgende Zahlen. Es vollendeten in dieser Zeit ihre Studien 443 Aerzte und 118 Thierärzte, womit für die operirenden Armeen zur Verfügung standen 599 Aerzte, 118 Thierärzte und 301 Apotheker, für die erweiterten Lazarethe 62 Aerzte und 58 Apotheker.

Zur Completirung der Feldscheerer waren 400 Mann für die neumobilisirten Truppen vorhanden, welche aber nicht für die Kriegshospitäler und zur Deckung der Verluste in beiden Armeen ausreichten. Es gab ausserdem aber noch 690 Truppen-Feldscheerer zur Verfügung der Medicinalinspectoren, welche weiter ausgebildet werden konnten; bei der Donau-Armee waren am 1. Januar 1878 an Truppen-Feldscheerern 1790, bei der Kaukasus-Armee 690 Mann.

Der Bedarf für die neumobilisirten Truppentheile an Sanitätspersonal stellte sich folgendermaassen:

	Aerzte	Thierärzte	Apotheker	Feldscheerer		
				medicinische	Apotheken-	thierärztliche
Für die Balkan- und Kaukasus-Armee	139	—	—	400	100	50
In allen Militärbezirken	93	—	—	—	—	—
Zur Verstärkung der Reserve beider Armeen	140	10	5	70	30	—
Für die Assanirungs-Commission in Bulgarien und Ostrumelien	1	1	6	—	—	—
Zur Verstärkung des Sanitätspersonals in den Hospitälern und Lazarethen am Schwarzen Meere	36	—	11	—	—	—
Zu den Sanitäts-Commissionen für die Beaufsichtigung der wichtigsten der Evacuation dienenden Häfen	18	—	—	9	9	—
Vermehrung des Personals der Sanitätszüge	37	—	32	64	—	—
Bei zehn neuformirten Infanterie-Divisionen mit Artillerie-Brigaden und mobilen Lazarethen, sowie für verschiedene sonstige Truppentheile	315	31	10	551	46	277
Summa	779	42	64	1094	185	327
				1606		

Es fehlten hiernach gegenüber dem oben angegebenen Bedarfe 180 Aerzte und 606 Feldscheerer. Bei der Aufstellung von 20 temporären Kriegshospitälern wären noch 200 Aerzte, 80 Apotheker und 480 Feldscheerer hinzugekommen. Die hierdurch nothwendig gewordene Verstärkung des Personals führte zu der Hinsendung der Studenten und Zuhörerinnen der medi-

cinischen Curse, von denen die älteren zur Unterstützung der Aerzte, die jüngeren zum Dienst als Feldscheerer bestimmt waren. Der Verlust an Aerzten in den temporären Hospitälern wurde dadurch ersetzt; an Stelle der Feldscheerer erwiesen sich diese Personen als nützlicher als die medicinischen Feldscheerer. Durch diesen Ersatz der ausgeschiedenen Aerzte und Feldscheerer konnte man die zur Verfügung stehenden 599 Aerzte zur Verstärkung der ärztlichen Reserve verwenden und den Ersatz an Feldscheerern sowie die den Medicinalinspectoren zur Verfügung stehenden Truppen-Feldscheerer zu den Truppentheilen commandiren. Aus den zuletzt fertig gewordenen 443 Aerzten liess sich eine Reserve für die noch zu bildenden 20 temporären Kriegshospitäler machen, deren Feldscheerer aus freiwillig Eintretenden und aus Feldscheerern von den stehenden Heilanstalten im Inneren des Reiches gedeckt werden konnten. Zur Durchführung dieses Programmes machte sich eine successive Verstärkung des ärztlichen Personals nöthig. In beiden Armeen befanden sich 357 Aerzte (einschliesslich 188 Studenten und 14 Zuhörerinnen der älteren Curse), 11 Thierärzte, 11 Apotheker, 220 Studenten und Zuhörerinnen zum Dienst als Feldscheerer. Für die neumobilisirten Truppen, Sanitätszüge etc. waren zur Verfügung 435 Aerzte (wovon 150 zur Reserve und 100 Studenten), 31 Thierärzte, 32 Apotheker, 1042 Feldscheerer, in Summa 792 Aerzte, 42 Thierärzte, 43 Apotheker, 1262 Feldscheerer. Für die Kriegshospitäler und Lazarethe im Inneren und im Kaukasus waren bestimmt 62 freiwillige Aerzte, 58 freiwillige Pharmaceuten, 121 freiwillige Feldscheerer.

Zum 31. Juli 1878 waren für die Armee von diesem neuen Personale 155 Aerzte und 202 Studenten und Zuhörerinnen der älteren Curse vorhanden, deren Verstärkung nur durch besondere Verluste nöthig werden konnte; die Truppentheile und Heilanstalten im Inneren waren mit ärztlichem und Pflegepersonal ausgestattet. Zur temporären Verstärkung der Hospitäler und der neueröffneten Hospitäler waren ausser 468 freiwilligen Aerzten und 55 Apothekern noch 62 Aerzte, 58 Apotheker, 121 Feldscheerer, abgesehen vom etatsmässigen Personal, erforderlich. Der Haupt-Medicinalverwaltung standen noch 150 Aerzte für den Fall einer weiteren Mobilmachung zur Verfügung, am 31. Juli trat aber der Friedensetat ein. Wiewohl die 1878 aufgestellten Truppen und Heilanstalten nicht fertig gestellt wurden, muss doch bei der allgemeinen Mobilmachung des Sanitätspersonals dieses für die mobile Periode vom 2. November 1876 bis 31. Juli 1878 mitgerechnet werden.

Die Frage, in welchem Maassstabe man im Frieden das Sanitätspersonal für den Krieg bereit halten muss, lässt folgende Zahlen in Betracht ziehen.

Etatsmässiger Bestand beider Feld-Armeen und der im Inneren mobilisirten Truppen 1452752 Mann, hierauf kommt ein etatsmässiger Bestand von 3946 Aerzten, 633 Apothekern, 5960 medicinischen und 1096 Apotheken-Feldscheerern, demnach 1 Arzt auf 368, 1 Apotheker auf 2295, 1 medicinischer Feldscheerer auf 244 und 1 Apotheken-Feldscheerer auf 1326 Mann.

In keinem früheren russischen Kriege ist eine solche Zahl von Aerzten vorhanden gewesen. Wenn dieselbe doch unzureichend war, so lagen die Gründe in der Vertheilung in den Armeen auf grosse Strecken, in der Un-

möglichkeit der gleichzeitigen Hülfeleistung und der Erkrankung vieler Aerzte durch die Anstrengungen und die Hospitalluft. Am meisten fehlte es an Aerzten in den temporären Kriegshospitälern und den Divisionslazarethen, wenn letztere an Stelle der Hospitäler traten. Dann machte sich der Unterschied von der deutschen Armee im Kriege 1870 besonders bemerklich, welche nicht auf so grosse Strecken vertheilt war, und Eisenbahnverbindungen zur Verfügung hatte. Ein Vergleich mit dem Krimkriege ist besonders interessant. Die Armee hatte 1856 im Frieden 1928, auf Kriegsfuss 2274 Aerzte, wozu noch für den Krieg 93 fremde Aerzte, und 57 besonders angestellte und für den Friedensfuss 93 Aerzte in besonderen Stellungen kamen. Thierärzte gab es im Frieden 190, im Kriege 256, Apotheker im Frieden 157, im Kriege 297, Sanitätspersonal der Unterclassen im Frieden 4618, im Kriege 6370. Es wurde jedoch anerkannt, dass eine Vermehrung der Aerzte auf beiden Kriegstheatern um 928, der Thierärzte um 66, der Apotheker um 140 und des unteren Sanitätspersonals um 1652 Mann den Bedürfnissen genügt haben würde.

Wenn man aus dem Sanitätspersonal von 3946 Aerzten, 336 Pharmaceuten und 7056 Feldscheerern nur die zu Grunde legt, welche abzüglich des Friedensetats für die vom 2. November 1876 bis 31. Juli 1878 mobilisirten Truppen hinzugekommen sind, nämlich 2912 Aerzte, 624 Apotheker, 5147 Feldscheerer (4315 medicinische, 832 Apotheken-), so ergiebt sich auf 1 452 752 Mann das Verhältniss 1 Arzt auf 499 Mann, 1 Apotheker auf 2328 Mann, 1 medicinischer Feldscheerer auf 337, 1 Apotheken-Feldscheerer auf 1746 Mann. Nach dem Gesetz über die allgemeine Wehrpflicht vom 1. Januar 1874 gehören Doctoren der Medicin oder Aerzte, Magister der Thierheilkunde oder der Pharmacie, sowie Thierärzte, wenn sie nicht activ dienen, oder besondere Dienstverpflichtung haben, auf 15 Jahre zur ärztlichen Ersatzreserve. Hierdurch ist eine ärztliche Ersatzreserve als bestimmte Bezugsquelle für die verschiedenen Sanitätsformationen an Sanitätspersonal für den Krieg geschaffen, natürlich von unbestimmter Stärke, wie es auch für die Feldscheerer der Fall ist. Nach einer Mittheilung des Generalstabsarztes der Flotte war für die Landungstruppen die Zahl von 146 Aerzten aus der ärztlichen Ersatzreserve erforderlich. Der oben erwähnte Mehrbedarf von 2912 Aerzten etc. konnte mit Rücksicht auf die Stärke der mobil gemachten Truppen von $1^1/_2$ Millionen und die Verdoppelung des Sanitätspersonales nicht beschafft werden. Man hätte zur vollständigen Besetzung dieses Bedarfes einschliesslich der 146 für die Flotte erforderlichen Aerzte im Frieden eine Reserve von 3822 Aerzten, beim Verhältniss von 1 Arzt auf 368 Mann mit Abzug von 10 Proc. Ausfall für gewöhnliche Verhältnisse und 10 Proc. Ausfall auf dem Kriegstheater, mithin 20 Proc. Ausfall berechnen müssen. Zur vollständigen Deckung wäre demnach eine Ersatzreserve nöthig gewesen von 7500 Aerzten, 780 Apothekern und 1394 medicinischen und 1040 Apotheken-Feldscheerern, an Thierärzten und thierärztlichen Feldscheerern waren 197 bezw. 1065 bestimmt. Die Höhe ihrer Reserve lässt sich für den Krieg nicht fixiren.

(Es ist nicht ersichtlich, wozu in den obigen Darlegungen die Betrachtung dienen soll, das ohnehin im Kriege zur Verwendung kommende Sanitätspersonal von dem übrigen Personal abzuziehen und dann erst den

Bedarf zu berechnen. Die hierdurch gewonnenen Zahlen bieten mehr Reflexionen als Thatsachen. W. R.)

Die Zurückführung der Streitkräfte auf den Friedensfuss. Am 11. Juli 1878 wurde die Rückkehr der russischen Truppen aus der Balkanhalbinsel und den Kaukasus-Ländern in ihre Garnisonen befohlen, die jenseits der Grenze befindlichen Reserven hatten zu ihren Formirungsorten zurückzugehen, wo sie event. demobilisirt werden konnten. Die aus Bulgarien und Ostrumelien zur See zurückkehrenden Truppen sollten in den Häfen des Schwarzen Meeres, Odessa, Nikolajew und Sebastopol, zum weiteren Transporte mit der Eisenbahn eintreffen. Gleichzeitig sollte auch ohne Aufenthalt die Evacuation der Kranken dorthin stattfinden, wozu die nöthigen Dampfer nach San Stefano und Burgas geschickt und die Menge der Lagerstellen vermehrt wurde, welche im Juni bereits 16 000 betrug. Am 31. Juli erfolgte der definitive Demobilmachungsbefehl.

Im Hinblick auf die Ausschiffung der Truppen in den Häfen des Schwarzen Meeres wurden von den aufgelösten Sanitätsformationen 15 Aerzte nach Odessa zur Verfügung des Bezirks-Medicinalinspectors commandirt.

Ueber die Thätigkeit der in Nikolajew, Sebastopol und Odessa eingesetzten militärärztlichen Commissionen zur Verhütung der Einschleppung ansteckender Krankheiten wird bei dem Abschnitt der Evacuation gesprochen, ebenso über die Leistungen der Desinfections-Commissionen in den Häfen. Es gelang hierdurch, die Einschleppung ansteckender Krankheiten über die russische Grenze zu verhindern.

Die Vertheilung des ärztlichen Personals aus der Kriegszeit wurde unter dem 28. September 1878 und 11. Januar 1879 folgendermaassen geregelt: Die Militärärzte, Aerzte der Civilverwaltung und der Kreise, frei prakticirenden und pensionirten Aerzte, Thierärzte und Apotheker kehren mit Ausnahme der bei den Occupationstruppen Verbleibenden in ihre etatsmässigen Stellen oder Wohnorte zurück, die letzteren 4 Kategorien werden aus dem Dienste entlassen, ebenso die Studenten der verschiedenen Kategorien und die Aerzte der Ersatzreserve; die speciellen pecuniären Bestimmungen bieten kein Interesse. Ueber den Etat blieben 192 Aerzte, 123 Thierärzte und 23 Apotheker, in Summa 338 wegen der fortdauernden Occupation in Bulgarien und verschiedenen dienstlichen Verhältnisse in Folge des Krieges. Unter dem 28. September wurden die jungen Aerzte, welche ihre Studien in abgekürzter Weise beendet hatten, zu ihrer weiteren Ausbildung auf ein Jahr zu den Kliniken der Universitäten und der medicinisch-chirurgischen Akademie commandirt unter Gewährung eines Gehaltes von 333 Rubel und 129 Rubel Tischgeld jährlich sowie einer einmaligen Zulage von 360 Rubel und 140 Rubel Tischgeld.

Nach Ablauf dieses Jahres wurden alle jungen Aerzte und Thierärzte, die nicht Dienstverpflichtungen hatten, entlassen. Die zur Occupationsarmee gehörenden jungen Aerzte und Thierärzte konnten von 1879 zu 1880 dies Commando erhalten. Den im Dienste des rothen Kreuzes verwendet gewesenen Studenten wurde diese Zeit als im Militär-Sanitätsdienst zugebracht angerechnet.

Bei den Occupationstruppen im Fürstenthum Bulgarien und Ostrumelien trat ein besonderer Etat in Kraft; zu demselben gehörte auch eine

Sanitätsverwaltung für ein selbstständiges Armeecorps. In derselben befanden sich ein Kriegs-Medicinalinspector mit seinen Gehülfen (1 Arzt und 1 Apotheker), 1 Corpschirurg und 1 älterer Thierarzt, ferner zu besonderen Aufträgen 3 Aerzte und 3 Apotheker, sowie ein älterer Arzt für das Hauptquartier. Die Sanitätsreserve bestand aus 15 Aerzten, 5 Thierärzten, 3 Apothekern und 30 Feldscheerern. Am 27. Juni wurden die Occupationstruppen dem russischen Commissär in Bulgarien unterstellt, der Berliner Vertrag setzte ihre Stärke auf 50 000 Mann und die Occupationszeit auf 9 Monate fest. Die Truppen bildeten das 4. und 9. Armeecorps. An Sanitätsformationen waren 4 mobile Divisionslazarethe und erst 6, später 8 mobile Kriegshospitäler vorhanden. Zur Aufrechterhaltung der Etatsstärken blieben die Ersatz-Truppentheile der Occupationstruppen bestehen, bezüglich des Sanitätspersonals und Materials war der volle Kriegsetat maassgebend.

Dem Feldmedicinalinspector der Occupationstruppen wurde für die Besetzung der ärztlichen Stellen volle Freiheit gelassen mit Rücksicht auf die vorliegenden Verhältnisse. Der Bestand an Feldscheerern sollte möglichst vollständig sein, jedoch von den Truppen-Feldscheerern nur die unbedingt nothwendigen bei der Truppe bleiben, und die übrigen bei den Heilanstalten verwendet werden. Zum 1. Januar und 1. Mai 1879 hatte der Medicinalinspector der Occupationsarmee über den Personalbestand zu berichten. Für den Dienst bei den bulgarischen Truppen wurde den Aerzten der Civilverwaltung, den Bezirks- und freiprakticirenden Aerzten der Eintritt angeboten, beim Mangel derselben sollten russische Militärärzte commandirt werden, auch Feldscheerer, die zur Reserve entlassen wurden, konnten eintreten. Die Ausrüstung mit Medicamenten und Instrumenten erfolgte nach dem Etat der selbstständigen russischen Bataillone, alle Maassregeln dieser Organisation sollten nur einen temporären Charakter haben.

Am 3. August 1878 begann der Rücktransport der Truppen, gleichzeitig schritt man zur Formirung der Verwaltungen bei den Occupationstruppen. Zum Bestande der Occupationsarmee gehörten das 4., 9., 13 und 14. Armeecorps, temporär auch das 12. Armeecorps mit 20 temporären Kriegshospitälern und 12 mobilen Divisionslazarethen. Sofia wurde Residenz des russischen Commissärs. Die Vertheilung der Heilanstalten war am 27. September folgende: Im Osten 9 temporäre Kriegshospitäler und 6 Divisionslazarethe für 8130 Kranke, im Norden 6 temporäre Kriegshospitäler und 6 Divisionslazarethe für 5210 Kranke, bei den Truppen um Sofia und Philippopel 3 temporäre Kriegshospitäler und 2 Divisionslazarethe für 2920 Kranke, zusammen Raum für 16 260 Kranke. 2 Kriegshospitäler waren in Rustschuk etablirt. Im September und October trat das oben erwähnte Personal der Medicinalverwaltung ein, am 24. October wurde befohlen, die Occupationstruppen, sowie die Heilanstalten auf den Kriegsfuss zu completiren, besonders mit Rücksicht auf die zahlreichen Erkrankungen im Sanitätspersonal. Ende December wurden alle speciellen Dispositionen von den Behörden der Operationsarmee an die Occupationsarmee übertragen, da für den Februar 1879 die Rückkehr der Truppen nach Russland in Aussicht stand.

Die Zahl der beim Sanitätspersonal im Jahre 1878 Verstorbenen ergiebt folgende Tabelle. Es starben:

	Aerzte	Thier-ärzte	Apo-theker	Feldscheerer medi-cinische	Apo-theken-	thier-ärzliche
Bei der Balkan-Armee	91	5	3	149	12	22
„ „ Kaukasus-Armee	49	—	9	66	6	6
Summa	140	5	12	215	18	28

Die Todesursachen waren: bei der Balkan-Armee starben von 91 Aerzten 75 an Typhus, 2 an perniciösem Wechselfieber, 7 an acuten Krankheiten, 6 an chronischen, 1 an Selbstmord; von den 149 medicinischen Feldscheerern starben 127, von den 12 Apotheken-Feldscheerern 8, von 22 thierärztlichen Feldscheerern 14 an Typhus, ausserdem starben von 127 Truppenfeldscheerern 109 an Typhus. Die kaukasische Armee verlor von 49 Aerzten 40 an Typhus, 2 durch Erschiessen, von 9 Apothekern 6 an Typhus; von 66 medicinischen Feldscheerern 49 an Typhus, von 6 Apotheken-Feldscheerern 4 an Typhus und 6 thierärztliche Feldscheerer sämmtlich an Typhus. Ausserdem starben bei der Kaukasus-Armee unter 44 Truppen-Feldscheerern 38 an Typhus, 2 blieben vor dem Feinde.

Von 109 Aerzten, welche von 1876 bis 1878 gestorben sind, endeten 81 an Typhus, 2 an Wechselfieber, 8 an acuten Krankheiten, 14 an chronischen und 4 durch Selbstmord [1]).

1879.

Im Januar 1879 war die Completirung des Sanitätspersonals der Occupationsarmee beendet. Vom 23. Februar ab traten alle Truppen in Bulgarien unter den Befehl des russischen Commissärs. Vom 18. Februar bis 25. März gingen etwa 100 000 Mann in der Weise zurück, dass 45 000 nach Odessa, 30 000 nach Sebastopol und 25 000 nach Reni an der Donau übergeführt wurden, wozu Dampfer der russischen Dampfschifffahrts- und Handelsgesellschaft benutzt wurden. Nach einem Halt von 10 Tagen wurde der Marsch mit der Eisenbahn zu den Friedensgarnisonen fortgesetzt, wo event. die Demobilmachung erfolgte. Es wurden die möglichsten Vorsichtsmaassregeln ergriffen, um die Einschleppung ansteckender Krankheiten nach Russland zu verhindern und hierzu in Odessa, Sebastopol, Nikolajew und Reni Sortirungs-Commissionen eingesetzt, welche die kranken und schwachen Leute von den gesunden zu scheiden hatten, sowie über die hygienischen Verhältnisse der Mannschaften bis zum Abgange in die Desinfectionsstationen zu wachen hatten. Zu letzteren waren 6 Aerzte, darunter ein Vorsitzender, und 6 Feldscheerer commandirt. Zu diesen

[1]) Die Zusammenstellungen der Zahlen über die Verluste an Sanitätspersonal ergeben nicht aufzuklärende Widersprüche. In dem Verzeichnisse der Verstorbenen in den Jahren 1876/77 sind 38 Aerzte aufgeführt, in der obigen Liste für 1878 140, gleichwohl heisst es, dass 109 Aerzte von 1876 bis 1878 gestorben seien, während die Einzelnachweisungen 178 ergaben. Als Gesammtverlust des Sanitätspersonals sind auf dem in Sofia für dasselbe errichteten Denkmale 531 Namen eingetragen, die Zusammenstellung der obigen Zahlen des officiellen Berichtes ergiebt aber 565. Der in demselben Bande enthaltene Bericht des Feldmedicinalinspectors der Balkan-Armee giebt abweichend von obigen Zahlen 59 Aerzte und 224 Feldscheerer als verstorben an. W. R.

Commissionen wurden aus den Militärbezirken Odessa, Kiew und St. Petersburg 24 Aerzte und 24 Feldscheerer gesendet. Die Commission in Nikolajew trat jedoch nicht in Kraft, weil die Rhede sich unzureichend erwies, und ihre Mitglieder wurden dem Medicinalinspector zu Odessa zur Verfügung gestellt. Während die Truppen in den Häfen des Schwarzen Meeres und bei Reni 10 Tage bivouakirten, wurde ihre Wäsche, sonstige Habe und das Trainmaterial durch eine besondere Commission mittelst Hitze desinficirt. Weiter war die Reinlichkeit der Lager und die gute Beschaffenheit des Trinkwassers ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit. Zur Evacuation der Kranken dienten 1879 16 Sanitätszüge, die Vertheilung geschah durch die Evacuations-Commissionen. Das Resultat der gemeinsamen Thätigkeit der Sortirungs- und Desinfections-Commissionen ist ein vortrefflicher Gesundheitszustand der zurückkehrenden Truppen gewesen. Die dunkle Krankheit, welche Ende 1878 unter dem Namen der Epidemie von Wetljanka auftrat, steht mit den Erkrankungsverhältnissen der Kaukasus-Armee in keinem Zusammenhange.

Die Demobilmachung der Armeeverwaltungen, von denen die Feldmedicinalverwaltung am 22. Februar in Odessa eingetroffen war, wurde am 21. Juni befohlen und gleichzeitig eine Commission unter Vorsitz des Generallieutenant Seime zur Beendigung der Geschäfte und Abwickelung der Rechnungen der Armee eingesetzt. Dieselbe bestand aus fünf Abtheilungen, unter deren erste, die Stabsabtheilung, auch das Ressort des Feldmedicinalinspectors fiel und desshalb einen Arzt mit Bureaupersonal zugetheilt erhielt. Am 30. Juni beendete die Feldmedicinalverwaltung ihre Thätigkeit. Die Mitglieder der Sortirungscommissionen blieben noch in Function, nachdem die Rückkehr der Occupationstruppen bereits von Mitte Mai ab erfolgte.

Die Verwaltungen der Occupationsarmee waren vom 20. Februar ab in Thätigkeit. Die Gesammtzahl der Truppen betrug 100 000 Mann, welche in vier Armee-Abtheilungen, die südliche, westliche, nördliche und die von Sofia eingetheilt waren. Die bulgarischen wie ostrumelischen Truppen waren ebenfalls dem russischen Commissär unterstellt. Eine Reserve an Sanitätspersonal, wie sie sonst jedes russische Armeecorps erhält und ein Apothekenmagazin waren den Occupationstruppen nicht beigegeben. Die ganze Occupation, welche auf neun Monate berechnet war, dauerte durch den Berliner Vertrag nur fünf. Die Medicinalverwaltung der Occupationsarmee traf am 12. Juli in Odessa ein und schloss ihre Thätigkeit am 24. August. Eine Anzahl Aerzte aus den Militär- und Civilressorts blieben in Bulgarien und erhielten die Rechte des russischen Dienstes.

Maassregeln zum Schutze der Gesundheit der Armeen.

Behufs des Schutzes der Gesundheit hatte das gelehrte militärärztliche Comité von den beiden klinischen Professoren der medicinisch-chirurgischen Akademie Eichwald und Manassein eine populär geschriebene Instruction zur Unterweisung der Mannschaften ausarbeiten lassen, welche einstimmig angenommen, am 2. December 1876 Allerhöchst genehmigt und den

Truppen bekannt gegeben wurde. Für dieselbe waren folgende Gesichtspunkte maassgebend: 1. Hinweis auf die Mittel zur Verhütung von Infectionskrankheiten, besonders der an der unteren Donau herrschenden (blutige Durchfälle und Sumpffieber), sowie gegen die Entwickelung der epidemischen Armeekrankheiten (Abdominal- und Ausschlagtyphus) unter Berücksichtigung des möglichen Auftretens von Cholera, Pocken und Pest. 2. Hinweis auf die Vorbeugung einiger nicht ansteckender Soldatenkrankheiten (Hitzschlag, Magen-, Darmkatarrh, Erfrierungen, Entzündungen der Luftwege, Scorbut). 3. Darlegung der wichtigsten erprobten Gesundheitsschutzmittel. 4. Anführung der für Nichtärzte schlagendsten Facta zur Begründung der Schutzmittel. Die kriegerischen Verhältnisse gestatten zwar die Anwendung verschiedener Maassregeln, es ist aber den erprobten und von Autoritäten empfohlenen der Vorzug zu geben.

Es soll in Folgendem diese Instruction auszugsweise wiedergegeben werden. Jeder Paragraph derselben ist so eingehend aus der Literatur des Kriegssanitätswesens und der Kriegsgeschichte begründet, dass diese Motive die Bedeutung einer Quelle in Anspruch nehmen. Es können aus denselben nur besonders wichtige Daten angeführt werden.

1. Allgemeine Regeln.

§. 1. Der wichtigste Gesichtspunkt für die Militär-Medicinalverwaltung muss im Kriege die Vermeidung von Seuchen in den Armeen sein.

Die Motive behandeln die Ursachen der Sterblichkeit in den Armeen zur Zeit der Feldzüge. Zuerst werden Zahlen aus der Kriegsperiode von 1792 bis 1815 angeführt und auf 2 250 000 Mann, die durch Krankheiten gestorben sind, nur 300 000 durch Waffen gerechnet. Aus dem russischen Kriege 1828/29 wird angegeben, dass von 115 000 Russen nur 10- bis 15 000 wieder den Pruth überschritten, von dem Verluste von 100 000 Mann aber mindestens 80 000 an Krankheiten starben. Sodann finden die Verluste des Krimkrieges Besprechung, von denen die bekannteren der französischen und englischen Armeen hier nicht weiter erwähnt sein mögen, dagegen die weniger bekannten der russischen Armee. Dieselben stehen nicht genau fest, die vorhandenen Zahlen betreffen nur die Landtruppen. In Schlachten fielen 24 575, ausserdem sind 7430 verschollen, an Wunden starben in den Hospitälern 15 971, an Krankheiten 88 755, der Gesammtverlust beträgt 136 733 Mann, ist aber wahrscheinlich grösser, weil die auf dem Transport von einem Hospital ins andere Verstorbenen nicht mitgerechnet sind. Ein weiteres schlagendes Beispiel lieferte die sardinische Armee im Krimfeldzuge, welche durch Waffen 16 Mann, durch Krankheiten 2166, darunter 1230 an Cholera verlor. Von bekannteren Angaben folgen die Verluste im nordamerikanischen Kriege (93 969 durch äussere Gewalt, 186 216 durch Krankheiten) und der preussischen Armee 1866 (4450 durch Waffen, 6427 durch Krankheiten). Nur zwei Kriege machen bezüglich der Verlustziffern eine Ausnahme: der deutsch-französische Krieg bei der deutschen Armee 28 628 Todte durch äussere Gewalt, 12 253 durch Krankheiten, sowie die französische Armee bei der Expedition nach Egypten 1798 bis 1801 (4785 Mann Verlust durch äussere Gewalt, 4157 durch Krankheiten). Seitens der Aerzte beschränkt sich der Einfluss auf die Infectionskrankheiten fast ausschliesslich auf die Wirkung des Chinins in den Malariakrankheiten, gegenüber Seuchen lässt sich nicht durch die Behandlung, sondern durch die Vorbeugung wirken, besonders durch die Verhinderung der Verbreitung ansteckender Krankheiten, wie es 1828 und 1829

gegen die Pest mit Erfolg geschah. Die sanitäre Verschiedenheit zwischen der englischen und französischen Armee im Krimkriege ist ein weiteres Beispiel.

§. 2. Die unter Mitwirkung von Aerzten bis zum Ausbruch des Krieges zur Vorbeugung der Seuchen ausgearbeiteten Regeln sollen nicht nur unter den Aerzten, sondern auch unter den Officieren und Mannschaften verbreitet werden.

Die Motive führen hierzu die schon bestehenden Bestimmungen, und zwar sowohl aus der deutschen Feld-Sanitätsinstruction von 1869, wie aus den russischen Bestimmungen von 1869 an, durch welche dem Medicinalinspector einer Armee, sowie den Truppenärzten der Hinweis auf die Maassregeln zur Vermeidung von Krankheiten bei ihren resp. Commandeuren zur Pflicht gemacht ist, auch die Instruction zur Vermeidung des Hospitalmiasmas genügt nicht. Gewöhnlich werden solche Instructionen erst während des Krieges und nach dem Ausbruche von Epidemieen ausgegeben. So war es 1828/29, wo eine Instruction gegen die Pest und andere Seuchen erst im Lager vor Schumla am 14. Juni 1829 ausgegeben wurde, als die Wirklichkeit mit den Regeln derselben im grellen Widerspruche stand. 1848 wurde eine solche Gesundheitsinstruction auf Befehl des Kaisers Nikolaus vom Medicinalinspector Pelikan ausgearbeitet und am 27. Mai bestätigt. Sie bestand hauptsächlich aus den Directiven von 1829. Dieselben wurden 1853 zu Beginn des Krimkrieges für die russischen Truppen in der Moldau wieder in Kraft gesetzt; im Laufe des Krimkrieges wurden noch einige Instructionen an die Aerzte bezüglich Behandlung der Fieber und der Cholera ausgegeben. In Sebastopol bestand ein besonderes Comité zur Verhütung der Epidemieen, das seine Aufmerksamkeit besonders auf das Begraben der Todten richtete.

§. 3. Die Aerzte besonderer Truppentheile haben in jedem Falle von selbst die Aufmerksamkeit der Commandeure auf die Entfernung krankheitserregender Ursachen zu richten. Hierhin gehören: 1. Die Verschleppung und Verbreitung der Seuchen, zumal bei mangelnder Reinlichkeit, 2. ungenügender Schutz der Soldaten gegen Einflüsse des Bodens und der Witterung, 3. unzureichende unzweckmässige Verpflegung.

Der Krieg ist von einer Anzahl gesundheitsschädlicher Einflüsse unzertrennlich, die nicht entfernt werden können, sich aber auf ein möglichst kleines Maass zurückführen lassen. Die Hauptursachen der Erkrankung sind: 1. Die Anhäufung vieler Menschen auf einen kleinen Raum bei mangelhafter Reinlichkeit, besonders günstig für Seuchenübertragung; 2. ungewöhnliche Einflüsse der Atmosphäre und des Bodens, gegen welche sonst Wohnung und Kleidung Widerstand verschaffen; 3. mangelhafte Verpflegung. Die Kriegsepidemieen verursachenden Infectionskrankheiten zerfallen in 3 Classen: 1. die vom Kranken auf den Gesunden übergehenden (Pest, Pocken, Ausschlagtyphus), 2. die am Boden haftenden, nicht von Kranken aus ansteckenden (Malariafieber), 3. Infectionskrankheiten, die unter Umständen die Gesunden von Kranken aus ergreifen können (Cholera, blutiger Durchfall, Abdominaltyphus), bei welchen die Bodenbeschaffenheit von Wichtigkeit ist. Die Verhältnisse der Donauländer lassen Malariafieber, blutige Durchfälle und Cholera erwarten, die ersteren beiden Krankheiten treten dort jährlich auf, Cholera muss eingeschleppt werden, wie es 1854 geschah, Abdominal- und Ausschlagtyphus werden bei ihrer grossen Verbreitung wahrscheinlich eingeschleppt, was bei Pocken unwahrscheinlich ist, Pest kann möglicher Weise aus Asien importirt werden. Unter den vielfachen schädlichen Einflüssen werden schlechte Verpflegung und allgemeine Erschöpfung dem Entstehen der Krankheiten am meisten Vorschub leisten.

§. 4 enthält die Verpflichtung der Truppenärzte, von jedem Krankheitsfalle, der zu einer Epidemie führen kann, den Truppen- wie Sanitätsvorgesetzten unter Angabe der Ursachen Meldung zu erstatten.

§. 5. Vor dem Ausrücken sollen alle Mannschaften ärztlich untersucht werden, um die zu schwachen Leute auszuscheiden und zwar sollen diese Untersuchungen im Laufe der Operationen von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

Der Grund hierfür ist hauptsächlich der, dass schwache Leute leichter erkranken und dann die Gesundheit der Gesunden bedrohen und grosse Krankenzahlen in die Lazarethe liefern. Beispiele dieser Art zeigen der italienisch-französische Krieg 1859, wo von 200 000 Franzosen 100 000 in den Lazarethen waren, aber nur 2500 starben, ferner die hohe Krankenzahl der russischen Landwehr im Krimkriege und endlich umgekehrt die geringe Sterblichkeit der deutschen Armee 1870/71, welche nur 500 Mann an Schwindsucht verlor, wahrscheinlich in Folge guter Auswahl der Leute.

§. 6. Im Falle des Auftretens einer epidemischen Krankheit sollen alle Mannschaften des Truppentheils wöchentlich zweimal untersucht und alle erkrankten Mannschaften, wenn die Krankheit ansteckend ist, abgesondert und behandelt werden.

Die Untersuchung bezweckt besonders die Erkennung des Prodromalstadiums, in welchem Malariakrankheiten, blutige Durchfälle und Cholera oft eine erfolgreiche Behandlung gestatten.

§. 7. In die temporären Kriegshospitäler sollen nur Kranke aufgenommen werden, die eine beständige ärztliche Behandlung bedürfen und liegen müssen. Alle Uebrigen, Reconvalescenten, Schwache sollen möglichst in den Quartieren bleiben bei guter Verpflegung und ärztlicher Aufsicht. Bei erheblicher Zahl solcher Mannschaften sollen aus denselben Abtheilungen für schwache Leute (Marodendepots) gebildet werden.

Die Einrichtung der Abtheilungen für schwache Leute zeigte sich im Krimkriege als sehr nützlich. Sie ging im Februar 1855 aus dem Gedanken hervor, die Ueberfüllung der Hospitäler zu vermindern und die Kräfte der erschöpften Leute, die als besondere Commandos in gesunde Städte und Dörfer gelegt wurden, zu heben. Die Verpflegung erfolgte nach einem besonderen Regulativ, danach 2½ bis 3 Pfund Brod und 1 Pfund Rindfleisch. Zuerst bestanden die Abtheilungen bei den Hospitälern Simpheropol (500 Mann), Perekop (300), Baktschisarai (300), Duwanka (300) und Karasubasarsk (300). Im Juli 1855 erfolgte eine wesentliche Vergrösserung der Abtheilungen, welche nun auch noch bei den Hospitälern zu Cherson, Jekaterinoslaw, Nikopolsk, Charkow und Berislaw eingerichtet wurden. Bei sämmtlichen Commandos waren 4964 Mann, von denen 3385 gesund wurden. Eine ähnliche Einrichtung war die Unterbringung von schwachen Leuten in Dörfern des Gouvernements Poltawa durch die dortigen Invaliden-Commandos sowie von Reconvalescenten des temporären Kriegshospitals Nr. 27 in der Umgegend von Pawlograd. Die Entfernung der Reconvalescenten aus den Hospitälern hatte den grossen Vortheil, dieselben vor Neuansteckungen zu schützen, welchen sie bei der Unterstützung des sehr schwachen Wachtpersonals beständig ausgesetzt waren.

§. 8. Die kranken und schwachen Mannschaften, deren Genesung nicht in kurzer Zeit zu erwarten ist, sollen in die Heilanstalten im Inneren des Reiches geschafft werden, falls der Transport keine ernste Gefahr bietet.

Der Eisenbahntransport bietet im Allgemeinen keine Gefahren, wohl aber der Landtransport, für den eine genaue Auswahl der Kranken erfolgen muss.

Im Krimkriege starben auf einem Transporte von Simpheropol nach Cherson am 21. December 1854 von 600 Mann 50. Die Frage, wie die Kranken aus den Hospitälern des Kriegsschauplatzes ohne Verschlimmerung zu den entfernteren Hospitälern mittelst der Eisenbahn geschafft werden können, wird an der Hand der darüber vorhandenen Literatur behandelt und darauf hingewiesen, dass die Ansichten der Aerzte über die Zulässigkeit des Eisenbahntransportes weit auseinander gehen, sich aber im Allgemeinen der Transport innerer Kranker als keine wesentliche Gefahr bietend gezeigt hat.

§. 9. Zum Transport auf grosse Strecken sollen zugelassen werden: 1. chronische Kranke, 2. scorbutische, 3. Reconvalescenten und Schwache, 4. Verwundete und Operirte, deren Heilung lange Zeit erfordert.

Unter den chronischen Kranken ist die Veränderung des Ortes bei denjenigen, welche an den Folgen von Malaria und blutigem Durchfall leiden, am wichtigsten. Die Reconvalescenten und Schwachen werden sodann sehr zweckmässig in Privatpflege gegeben. Im Krimkriege übergab man den Abtheilungen für schwache Leute auch aus den Hospitälern Entlassene und Untaugliche, von 4964 Mann der Abtheilung von Simpheropol mussten 658 wieder in die Hospitäler geschickt werden. Jedenfalls verlangt die Zahl der Kranken in den Hospitälern eine rationelle Begrenzung.

§. 10. Kranke mit Cholera und Pocken dürfen nicht in gesunde Gegenden gesendet werden, sie sollen nahe dem Orte der Erkrankung völlig abgesondert werden. Kranke mit Abdominaltyphus, Ausschlagtyphus und blutigem Durchfall dürfen nur mit folgenden Vorsichtsmaassregeln transportirt werden: 1. in den Sanitätszügen sollen Desinfections- und Reinlichkeitsmaassregeln getroffen werden, 2. die Waggons, in welchen derartige Kranke trasportirt werden, müssen vor Benutzung für andere Kranke gelüftet und gereinigt werden, 3. diese Kranken müssen am Ankunftsorte so untergebracht werden, dass den anderen Kranken kein Schaden erwächst.

Die Frage, welche Infectionskrankheiten auf Sanitätszügen ohne Schaden für andere Personen transportirt werden können, ist nur bedingt zu beantworten. Die Motive verbreiten sich eingehend über die einschlagende Literatur und behandeln die Gesichtspunkte für Typhus und Cholera. Es wird sodann die Sortirung der Kranken für den Transport für nothwendig erklärt und zwar in die drei Kategorien: Reconvalescenten und Schwache, die aufrecht sitzen können, ferner ebensolche Kranke und endlich Kranke, welche liegen müssen. Hierauf folgt eine eingehende Besprechung der jetzt an einen Sanitätszug zu stellenden Anforderungen, welche eine Recapitulation der gesammten Literatur über dieses Gebiet ist, und hier nicht weiter besprochen werden kann.

2. Gesichtspunkte für die Verpflegung.

§. 11. Die Verpflegung soll unter Mitwirkung der Aerzte so bestimmt werden, dass sie genügend ist, die Eigenthümlichkeiten des russischen Soldaten und die besonderen Anstrengungen sowie klimatische Einflüsse berücksichtigt.

Die Motive verbreiten sich über die Verpflegung verschiedener Armeen, sagen aber von der russischen nur, dass der Höchstcommandirende befugt sei, eine Erhöhung der Friedensverpflegung im Kriege eintreten zu lassen.

§. 12 verlangt für die Nahrung die Bestandtheile Fleisch, Fett, Brod und Gemüse in gehöriger Abwechselung und Rücksicht auf den Nährwerth.

Die Motive führen aus, dass die Massenbeobachtungen über die Wirkung einer gewissen Nahrung sowie die chemischen Gesichtspunkte diese Forderungen bestätigen.

§. 13. Die Friedensverpflegung ist für den Krieg unzureichend.

Die Motive weisen auf die ausserordentlichen Muskelanstrengungen und Wärmeverluste hin, welche besonders Fleisch und Fett als Ersatz fordern.

§. 14. Die Verpflegung verlangt zwei Kriegsportionen, eine kleinere (die gewöhnliche) und eine verstärkte. Die gewöhnliche Portion soll enthalten: 1 Pfund (409 g) Fleisch, $2^1/_2$ Pfund (1024 g) Roggenbrod, 32 Solotnik (136 g) Buchweizengrütze, oder 24 Sol. (102 g) Hafergrütze, oder 1 Pfund (409 g) Kartoffeln, oder 15 Sol. (64 g) Erbsen, 9 Sol. (38 g) Butter oder Talg, Zwiebeln, Kohl und Pfeffer wie im Frieden, 3 Sol. (12·8 g) Salz. Die verstärkte Portion soll $1^1/_2$ Pfund (614 g) Fleisch, 18 Sol. (77 g) Butter oder Talg und 4 Sol. (17 g) Salz bekommen, sonst ist die Kost dieselbe. Das Fleisch soll von Thieren, die vor 24 Stunden geschlachtet sind, genommen werden, ist es frischer, so sind 5 Proc. mehr zu geben.

Bei diesen Kostsätzen ist die Menge des Fleisches und Fettes erhöht, die des Brodes gegen den Friedenssatz heruntergesetzt. Der Nährwerth dieser Portionen beträgt bei der gewöhnlichen im Mittel 104 g Eiweiss, 73 g Fett, 520 g Kohlenhydrate, bei der erhöhten 164 g Eiweiss, 117 g Fett, 520 g Kohlenhydrate. Es folgen sodann zum Vergleiche die Kostsätze einiger anderer Armeen, sowie die specielle Begründung der vorgeschlagenen Mengen der einzelnen Nahrungsmittel, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. Am Schlusse heisst es, dass die vorgeschlagenen Portionen nicht sowohl eine Vermehrung als eine Verbesserung des täglichen Portionssatzes bedeuten sollten und wird bemerkt, dass die deutschen Portionen hinter demselben zurückständen. Als Grund wird angeführt, dass die kleine deutsche Portion $6^1/_2$ Pfund, die grössere 8 Pfund in dem Falle wöge, wenn die Grütze oder die Hülsenfrüchte durch Kartoffeln oder Rüben ersetzt würde, ein Ding der Unmöglichkeit wegen der Schwierigkeit, gesunde Kartoffeln zu bekommen. Die Thatsachen haben dieses Bedenken bisher nicht bestätigt.

§. 15. Die Abwechselung der Nahrungsmittel unter einander kann nur wohlthätig wirken, wenn die einförmige Nahrung Scorbut erzeugt. Im nächsten Feldzuge empfiehlt sich die Abwechselung von Ochsenfleisch mit Hammel- oder Schweinefleisch sowie Fischfleisch. Das Fleisch kranker Thiere ist unbedingt zu verbieten, Fischfleisch muss gut gekocht oder gebraten werden.

Als Beweis für die Nothwendigkeit, gesundes Fleisch zu geniessen, wird auf den Feldzug 1829 hingewiesen, wo der Mangel an Zufuhr gesunden Fleisches zum Essen kranken Viehes zwang, was die übelsten Folgen hatte. Fischfleisch giebt, nicht gehörig gekocht, zu Malariakrankheiten Veranlassung, es verliert bei der Zubereitung sehr an Gewicht, durchschnittlich 20 Proc.

§. 16. Der Ersatz des Fleisches durch Salzfleisch sowie des Brodes durch geröstetes Commissbrod soll nur in den äussersten Fällen und auf kurze Zeit stattfinden.

Gegen das Salzfleisch wird angeführt, dass es häufig aus schlechtem Fleische hergestellt, weniger nahrhaft als frisches Fleisch sei, sich schlechter kochen lasse und Durchfälle erzeuge; letzterer ist auch der wichtigste Gegengrund gegen das geröstete Commissbrod.

§. 17. Die beständige Ausgabe von Branntwein lässt sich sehr vortheilhaft durch Thee ersetzen (1 Sol. Thee = 4·26 g und 5 Sol. Zucker = 21·3 g). Die Ausgabe von Branntwein muss für ausserordentliche Fälle dem Commandirenden bei schlechtem Wetter und besonderen Anstrengungen überlassen bleiben. Jeder Mann soll nicht mehr als zwei Gläser Branntwein und zwar auf zweimal, nicht auf leeren Magen bekommen. Der Ankauf von Branntwein ist streng zu überwachen.

Als Motive werden besonders die Unmöglichkeit der Verhinderung des Missbrauches, ferner die Abwesenheit jeder Nöthigung von Seite des Klimas und Bodens zum Branntweingenuss, sowie die vielfachen guten Erfahrungen bei dem Ersatz von Branntwein durch Thee und Kaffee angeführt.

§. 18. Kwas soll nur bei einem längeren Aufenthalte gekocht werden, schmutziges Wasser ist vorher aufzukochen. Der Soldat soll nicht mehr als $1^1/_2$ Flaschen täglich bekommen.

Der Genuss grosser Mengen von Kwas ist wegen der darin enthaltenen Milchsäure (4 g in der Flasche) nicht rathsam.

§. 19. Bei längeren Standquartieren soll täglich dreimal und auf Märschen mindestens täglich zweimal, wo möglich zur selben Zeit, gegessen werden. Das Essen sollen wo möglich dieselben Köche zubereiten.

§. 20 verlangt für die einzelnen Verpflegungsartikel gute Qualität, ausschliessliche Conservenverpflegung ist zu vermeiden, Conserven sollen nur zur Ergänzung der sonstigen Verpflegung dienen.

Die beste Conserve ist Erbswurst, alle anderen sind unzuverlässig.

§. 21. Der Genuss unreifer Früchte ist, im Nothfalle durch Wachen, zu verhindern.

3. Maassregeln zum Schutze der Armee gegen atmosphärische und Bodeneinflüsse.

§. 22. Für einen Winterfeldzug müssen die Leute mit Halbpelzen, die bis unter die Kniee reichen, sowie mit Fausthandschuhen und wollenen Strümpfen versehen sein event. beim Mangel letzterer ausser den leinenen auch mit Tuchfusslappen. Das Schuhwerk muss jedenfalls weit sein.

§. 23. Wenn nasses Wetter und Frost abwechseln, muss das Schuhwerk bis zum Anziehen sorgfältig getrocknet werden. Bei starkem Frost sollen sich die Mannschaften bis zum Abrücken die Füsse mit Talg oder Gänsefett einreiben.

§. 24. Märsche bei feuchtem und kaltem Wetter sollen wo möglich kurz sein, auf den Halten sollen sich die Mannschaften erwärmen und zwei- bis dreimal täglich warme Nahrung erhalten. Bei starkem Froste muss gedrängt marschirt werden, Cavallerie und Train sollen bisweilen absitzen, bei sehr hohen Kältegraden muss Feuer angemacht werden.

§. 25. Bei jedem Truppentheile muss eine gewisse Menge Decken und Pelzstiefeln für sehr starken Frost vorhanden sein.

Die Motive betonen die grossen Zahlen der Erfrierungen im Krimkriege (5290 bei den Franzosen mit 1178 Todesfällen, 2389 bei den Engländern mit 463 Todesfällen). In der russischen Armee kamen vom November 1853 bis

November 1855 weniger Erfrierungen vor, es starben aber viele Leute durch Frost auf den Transporten; es bestätigte sich, dass zu Erfrierungen mehr die Feuchtigkeit als die Kälte beiträgt. Der Winter 1854/55 war im Ganzen milde, während nicht weniger Erfrierungen vorkamen, als in dem harten Winter 1855/56. Die gleiche Erfahrung über den Einfluss der Feuchtigkeit haben auch die Franzosen in Afrika gemacht.

§. 26. Bei längeren Standquartieren der Armee in feuchtem und kaltem Wetter sind Erdhütten möglichst zu vermeiden, besser ist die Unterbringung in Städten und Dörfern, bei Mangel an Quartieren sind Baracken dicht belegten Bauernhütten vorzuziehen.

Die Motive weisen auf die Uebelstände der Erdhütten im Krimkriege und verlangen auch eine nicht zu dichte Belegung der Städte und Dörfer nach den damaligen Erfahrungen über die schädliche Wirkung der Ueberfüllung. Besonders gefährlich sind die Anhäufungen sehr grosser Krankenzahlen. In Nikolajew starben im Winter 1854/55 von 7115 Kranken 748 (1:9·5), im Winter 1855/56 von 22774 9682 (1:2·3).

§. 27. Im Winter sollten alle Mannschaften Unterjacken oder in deren Ermangelung Leibbinden, besonders in feuchtem rauhem Wetter, gegenüber Cholera, blutigem Durchfall und Fiebern, erhalten.

§. 28. Bei Märschen von 20 Werst im Sommer muss möglichst früh aufgebrochen werden, bei 30 Werst soll von 11 Uhr Vormittags bis 5 Uhr Nachmittags geruht werden, bei heissem Wetter sind Marscherleichterungen zu gewähren.

§. 29. Bei Ankunft auf dem Halt müssen die Leute angezogen bleiben, bei Sonnenuntergang sollen die Leute Tuchhosen anziehen und bis zum Verschwinden des Thaues anbehalten, bei warmem Wetter werden zum Marsche wieder Leinenhosen angelegt.

§. 30 verlangt die Auswahl günstiger Bivouakplätze mit gutem Wasser unter Zuziehung eines Arztes.

§. 31. Zu längeren Standquartieren dienen Lager an günstigen Oertlichkeiten, die Zelte sind nicht dicht zu belegen und sollen 7 Schritt von einander entfernt stehen.

§. 32 verlangt das Baden bei längerem Standquartier und empfiehlt die nöthigen Vorsichtsmaassregeln, in sumpfigen Gegenden sind die Posten öfter abzulösen.

§. 33. In feuchtem Terrain sind Erdarbeiten nur bei absoluter Dringlichkeit zu machen, möglichst bei Tage mit abwechselnden Commandos.

§. 34. Die gehörige Abwechselung von Arbeit und Ruhe ist zur Gesundheit nothwendig.

§. 35 stellt die Eigenschaften guten Wassers zusammen und verlangt, dass Trinkwasser aus Gegenden, wo Cholera, blutiger Durchfall, Wechselfieber und Typhus herrschen, vor dem Genusse jeder Zeit gereinigt werde.

Die Motive belegen diese sämmtlichen Gesichtspunkte weitläufig aus der hygienischen Literatur.

§. 36 warnt vor verunreinigtem Wasser und will Brunnenwasser ohne vorangehende Reinigung nur dann zum Trinken zulassen, wenn Senkgruben, Canäle etc. mindestens 60 Saschen [1]) entfernt sind.

---

[1]) 1 Saschen = 2·133 562 m.

§. 37 lässt das Wasser schnell fliessender Wasserläufe als Trinkwasser zu, wenn sich keine Unreinigkeiten aus Ortschaften hinein ergiessen. Die Entnahme soll 60 bis 70 Saschen oberhalb des Lagerplatzes und 120 bis 150 oberhalb der Tränkplätze erfolgen; weiter folgen die Gesichtspunkte für grössere Flüsse, aus welchen das Wasser in einer gewissen Entfernung vom Ufer zu entnehmen ist.

§. 38 warnt vor verunreinigtem Regenwasser und will nur das 10 bis 15 Minuten nach Beginn des Regens gesammelte Wasser zulassen.

§. 39. Nutzlosigkeit des Absetzenlassens von Niederschlägen und des Zusatzes von geschmacksverbessernden Mitteln als Reinigungsmittel.

§. 40 bespricht die Anwendung von Filtern, besonders Sand, Kohle und Tuch.

§. 41 verlangt als bestes Reinigungsmittel das Aufkochen auf wenigstens 20 Minuten.

Die Motive verbreiten sich sehr eingehend über Durchfälle und Scorbut als Armeekrankheiten und die Mittel ihrer Vermeidung Seitens der Verpflegung.

4. Mittel gegen die Einschleppung und Verbreitung von Seuchen.

§. 42. Orte, an welchen Cholera, Pocken oder Pest herrschen, sind nicht zu betreten; sind solche mit Abdominal- und Ausschlagtyphus nicht zu vermeiden, so sind die Truppen von den Einwohnern getrennt unterzubringen.

§. 43 untersagt den Verkehr mit Ortschaften, in denen Seuchen herrschen.

§. 44 verlangt die Beseitigung von Leichen in den zu belegenden Ortschaften durch besondere Commandos.

§. 45 und §. 46 schreiben das Verfahren beim Begraben von Leichen vor event. unter Anwendung von Desinfectionsmitteln.

§. 47 verlangt dasselbe für die Thierleichen.

§. 48 warnt vor Kirchhöfen als Lagerplätzen, will eine gewisse Entfernung derselben.

§. 49 will eine gewisse Entfernung der Schlachtanlagen von den Lagerplätzen und Wasserläufen.

§. 50 verlegt die Abtritte auf wenigstens 100 Schritt von der Rückseite der Lager und 500 Schritt von den Wasserläufen, verlangt die Zuschüttung durch Erde und besondere Wachen zur Aufrechterhaltung der Reinlichkeit event. Anwendung von Desinfectionsmitteln.

§. 51 empfiehlt die grösste Reinlichkeit auf den Abtritten von Ortschaften.

§. 52. An Desinfectionsmitteln für Gruben sind auf einen Menschen in 24 Stunden 5 bis 6 Solotnik (= 21·3 bis 25·56 g) Eisenvitriol und 1 Solotnik (= 4·26 g) zweiprocentiger Carbolsäure zu rechnen. Die Excremente sind zu entleeren und zu vergraben.

Trotzdem diese Instruction unter dem 2. December 1876 die Allerhöchste Bestätigung erhalten hatte, wurde sie nicht selten nach dem Berichte des Feld-Medicinalinspectors der Donauarmee Seitens der Commandeure

ignorirt, welche den wissenschaftlichen Erfahrungen ihre eigenen gegenüberstellten. Die rastlose Aufmerksamkeit der Aerzte hatte dadurch keine Erfolge und die ungünstigen Bedingungen für die Entwickelung der Typhusepidemie steigerten sich. Besonders war dies auf dem kaukasischen Kriegsschauplatze der Fall.

Unter dem 25. September 1877 erliess das gelehrte Comité eine gemeinsam mit der Civil-Medicinalverwaltung und der Hauptverwaltung des rothen Kreuzes ausgearbeitete Instruction für die Evacuation der Kranken und Verwundeten aus dem Rayon der operirenden Armee in die Gouvernements des Inneren. Die Grundlage derselben bildete eine sorgfältige Sortirung der Kranken in die sieben Gruppen: Schwache, Acut-Fieberhafte mit localen Entzündungen, Kranke mit acuten Infectionskrankheiten, Augenkranke, Syphilitische, chronische Kranke und Verwundete. Unter dem 15. und 29. November 1877 sowie 5. Januar 1878 wurden Zusatzbestimmungen erlassen. Diese Instruction betraf ausschliesslich die Evacuation mittelst der Eisenbahn. Im Februar 1878 entstand die Frage, ob nicht die Typhuskranken mit evacuirt werden sollten, durch welche Krankheit nach dem Krimkriege die Verbreitung einer Epidemie stattgefunden hatte. Unter dem 30. März 1878 entschied sich das gelehrte Comité dahin, dass die Evacuation der Typhösen zur See nach den Küstenplätzen der Krim ohne Aufschub stattfinden sollte. Dazu sollten die Kranken zum Schutze der Einwohner in weitläufige Baracken oder Krankenzelte am Meeresufer gelegt werden, entfernt von Dörfern und Städten. Wohnungen, Kleidung und Wäsche sollten desinficirt und die Kranken nicht weiter ins Innere evacuirt werden. An Stelle der Quarantaine wurden dieselben Regeln gesetzt, wie bei der Ueberführung von Kranken auf Eisenbahnen, d. h. die möglichste Desinfection und Lüftung der Cajüten, ohne welche dieselben für andere Passagiere nicht benutzt werden durften. Als Evacuationspunkte dienten Odessa, Sebastopol und Nikolajew, nicht allein Feodosia, wie der Hauptstab wünschte. Es wurden an diesen Punkten von der Militärverwaltung 18 950, vom Rothen Kreuze 2275 Betten, zusammen 21 225 eröffnet.

Im weiteren Verlaufe der Evacuation zeigte sich, dass der Typhus bei relativ geringer Sterblichkeit sehr ansteckend war. Gegenüber dem unzureichenden Desinfectionsverfahren bestimmte das Commando des Militärbezirks, dass die Wäsche und die Kleider der aus diesen Evacuationspunkten kommenden Kranken verbrannt würden, wozu die Hauptverwaltung des Sanitätsdienstes noch die Bestimmung einer sorgfältigen Desinfection der von diesen Kranken benutzten Unterkünfte fügte. Schwache Leute, welche den Typhus überstanden hatten, wurden der Evacuationscommission zu Charkow zu weiterer Evacuation überwiesen. Der Verbrennung unterlagen die sämmtlichen Bekleidungsstücke der Soldaten, von der Ausrüstung nur die Tornister, jedoch nicht die Tornisterriemen und Leibgurte, ferner die ganze Hospitalwäsche einschliesslich der Bettstellen. In den Lazarethen des rothen Kreuzes zu Odessa wurden Kleider und Wäsche der Typhösen nicht verbrannt, sondern nur einer Temperatur von 80° R. in einem Kessel mittelst eines besonderen Apparates ausgesetzt. Diese Methode empfahl der stellvertretende Medicinalinspector des Militärbezirks Odessa, Dr. Schach-

tinger, und das gelehrte Comité nahm sie unter dem 3. August an, jedoch sollten alle Tuch- und Wollsachen verbrannt werden. Mit der Einsetzung einer besonderen Desinfectionscommission gingen alle Maassregeln auf diese über. Alle nicht gebrauchten Hospitaleffecten wurden vor der Abgabe an die Depots bei der Demobilmachung ebenfalls der Desinfection unterworfen, nach den Vorschriften der Desinfectionscommission. Bezüglich des Materials der sonstigen demobil werdenden Heilanstalten wurde bestimmt, dass alles gebrauchte, nicht metallische Material verbrannt würde, das metallische ausgeglüht, die Topfwaaren zerschlagen und vergraben würden, die nicht im Gebrauch gewesenen Sachen, sowie die Verbandmittel sollten desinficirt werden. Die letzteren Maassregeln wurden auf alle temporären Kriegshospitäler ausgedehnt, wo Kranke der Feldarmee behandelt worden waren.

5. Versorgung der Armeen mit den Hülfsmitteln für ärztliche Behandlung.

Der 1865 aufgestellte Etat bezüglich der Medicamente war auf 650 000 Mann für 6 Monate, 24 mobile Divisionslazarethe auf 4 Monate, 84 temporäre Kriegshospitäler auf 3 Monate und eine Feldapotheke berechnet, die eine Reserve für die drei genannten Factoren auf 3 beziehungsweise 6, beziehungsweise 3 Monate darstellte. Chirurgische Instrumente sollten für 84 temporäre Kriegshospitäler und 12 mobile Divisionslazarethe und als Reserve für den Feldmedicinalinspector vorhanden sein. Medicamente und Instrumente lagerten in den Depots zu St. Petersburg, Moskau und Warschau. 1876 wurde dieser Etat erhöht bezüglich der Medicamente auf eine Armee von 1 500 000 Mann auf 6 Monate, für 120 temporäre Kriegshospitäler auf 3 Monate und 48 mobile Divisionslazarethe auf 4 Monate. Die chirurgischen Instrumente sollten für 120 temporäre Kriegshospitäler, 48 mobile Divisionslazarethe und ausserdem sollte eine Reserve für den Feldmedicinalinspector vorhanden sein. 1877 steigerten sich die Kosten für Medicamente etc. auf 1 525 516 Rubel, darunter 794 227 Rubel für Chinin, 1878 betrugen die Kosten 1 334 474 Rubel, davon 547 950 Rubel für Chinin, im Ganzen sind für die ärztlichen Hülfsmittel 3 099 233 Rubel verausgabt worden. Der Bericht verbreitet sich hier sehr eingehend über die Schwierigkeit der Beschaffung des Chinins, welche bei dem Bedarfe der russischen Armee, der $^1/_{12}$ der gesammten Chininproduction 1877 ausmachte, eine enorme Preissteigerung herbeiführte. In London stieg das Chinin von Januar 1877 bis Ende April von 465 Frcs. auf 712 Frcs. pro Kilogramm. Trotz weiterer Preissteigerungen, bei welchen der Preis des Chinins in Paris noch am niedrigsten blieb (schwefelsaures Chinin 600, salzsaures 680 Frcs. pro Kilogramm), gingen die Preise im December wieder herunter auf 351 beziehungsweise 444 Frcs.

Die Instrumente, von denen für 112 321 Rubel für Hospitäler und Divisionslazarethe anzukaufen waren, wurden theils in Petersburg angefertigt, theils in Berlin und Paris gekauft, sehr bedeutende Lieferungen erhielt Collin in Paris. Schon im November 1876 wurden die Kautschukbinden an Stelle der Tourniquets bei den Hospitälern und Divisionslazarethen eingeführt und im Februar 1877 auch auf die Truppenausrüstung ausgedehnt.

Die Vorräthe an Verbandmitteln wurden einer neuen Durchsicht unterworfen, die schon 1870 eingeleitet war. Auf Grund der Gutachten der medicinisch-chirurgischen Akademie, der grösseren Hospitäler und der Bezirksmedicinalinspectoren wurden auf Vorschlag des Geheimraths Ritter drei Normalverbände eingeführt: 1) Der Gazeverband [$^1/_4$ Arschin [1]) Gaze, $^1/_4$ Arschin weicher Gaze, $^1/_4$ Blatt impermeabler Stoff, $^1/_{50}$ Pfund hygroskopische Watte]. 2) Der Bindenverband (4 Arschin Binden, $1^1/_2$ Arschin Band, $^1/_{50}$ Pfund hygroskopische Watte, $^1/_4$ Arschin weiche Gaze, $^1/_2$ Blatt impermeabler Stoff und 2 Stecknadeln). 3) Der Tücherverband (dreieckiges Tuch, $^1/_{50}$ Pfund hygroskopische Watte, $^1/_4$ Arschin weiche Gaze und $^1/_4$ Blatt impermeabler Stoff). Die Truppen erhielten die Normalverbände für $^5/_{12}$ des etatsmässigen Bestandes, $^7/_{12}$ bekamen die Divisionslazarethe. Charpie war damit gänzlich ausgeschlossen. Die Einführung dieser Verbände, im Ganzen 3 Millionen für 308 581 Rubel, erfolgte auf Verwendung der Hauptmedicinalverwaltung beim Kriegsminister, da die Intendantur die Ausgabe nicht rechtzeitig fertig stellen konnte. Unter dem 12. October 1876 wurde die Bereitstellung und Ausgabe aller neueingeführten Verbandmittel dem Medicinalressort übertragen, während die übrigen etatsmässigen Ausrüstungsgegenstände weiter durch die Intendantur zu liefern waren. Am 16. März 1877 wurde noch hinzugefügt, dass die neuen Verbandmittel in die Localapothekenmagazine abgegeben und bei der Uebernahme nach Quantität und Qualität von den Aerzten beurtheilt werden sollten. Den Chefärzten der Hospitäler wurde freigestellt, für besonders nöthige Behandlungsmittel monatlich 5 bis 25 Rubel zu verausgaben.

Die Versorgung der Truppen und Heilanstalten mit Medicamenten, Instrumenten und Verbandmitteln wurde im November 1876 bewirkt, so dass mehr als 1000 Truppentheile und Formationen ihre Ausrüstung erhielten. Die Divisionslazarethe wurden nur zu halbem Bestande aufgestellt, so dass zwei Divisionen ein volles Divisionslazareth hatten. Der Bericht giebt nun weiter den Vertheilungsmodus an die einzelnen Formationen. Im November 1877 fehlte das Chinin, so dass als Reserve für 24 Kriegslazarethe nur 6 Pfund schwefelsaures Chinin aus Petersburg geschickt werden konnten.

In der Kaukasus-Armee waren 56 temporäre Kriegshospitäler, jedes für 210 Mann und 10 Officiere, mobilisirt, bei der Vergrösserung der Armee wurden noch 22 temporäre Hospitäler von derselben Grösse aufgestellt und aus den Magazinen zu Petersburg und Tiflis ausgestattet. Wie gross die Leistungen des Magazins zu Petersburg unter Angabe der Formationen, an welche die Abgabe erfolgte, gewesen ist, zeigen besondere Tabellen. Das Petersburger Apothekenmagazin verausgabte 32 000 Pfd. krystallisirte Carbolsäure (Rückgabe 5871), Gyps 43 110 Pfd. (Rückgabe 24 797), salzsaures Chinin 6115 Pfd. (Rückgabe 957), schwefelsaures Chinin 11 145 Pfd. (Rückgabe 378), Chloroform 12 665 Pfd. (Rückgabe 2692) etc.

Die mobilen Feldapotheken der Donau- und Kaukasus-Armee. Es waren vier mobile Apotheken in Petersburg, Warschau, Kiew und dem Militärbezirk Odessa in Aussicht genommen. Weiter kam in Frage eine

---

[1]) 1 Arschin = 0·711 m.

Apotheke zu Kischinew einzurichten, man entschied sich jedoch für Elisabetgrad und erhielt diese Apotheke auch alle die neueingeführten Verbandmittel. Es wurden sodann der Apotheke 116 Pferde und 70 Mann als Train überwiesen und dieselbe nach Jassy verlegt, wo sie in einem geräumigen Hause mit Nebengelass untergebracht wurde. Sehr bald wurde dies zu eng und es musste eine alte Kirche genommen werden. Auf Vorschlag des Feldmedicinalinspectors wurden drei mobile Colonnen gebildet, von denen die eine dem 14. Corps in Braila, eine der Armee-Abtheilung in Rustschuk und eine der Feldmedicinalverwaltung zugetheilt wurden. Am 26. Mai 1877 begann die periodische Zusendung von Ersatz aus dem Apothekenmagazin in Petersburg. Zur Erleichterung der Medicinalversorgung der Truppen jenseits des Balkans liess der Feldmedicinalinspector im April 1878 die Feldapotheke in zwei Theile theilen, von denen der eine mit der Abtheilung in Rustschuk, der andere mit der des 14. Corps in Sistowa blieb. Ausserdem wurde eine Apothekenabtheilung in Philippopel gebildet. Dem Feldmedicinalinspector wurde mitgetheilt, dass der Train der Feldapotheke, wenn er abkömmlich sei, nach Warschau dirigirt werden sollte und die Thätigkeit der Feldapotheke mit Versorgung der Occupationstruppen geschlossen sei. Die Abtheilungen in Philippopel und Rustschuk hatten ihre Bestände nach Kischinew abzuliefern, von wo sie nach Petersburg geschickt wurden.

Die Absendung der Medicamententransporte zu den Truppen geschah unter Begleitung von Beamten, da dieselben sonst nicht sicher ankamen; auch dies Verfahren war häufig unzulänglich. Die requirirenden Truppentheile waren zuweilen schon abgerückt und mussten die Sendungen bei den Stationscommandanten oder Heilanstalten gelassen werden. Auf Vorschlag des Feldmedicinalinspectors wurde sodann zur Abhülfe Frateschti als Ablieferungspunkt für alle Truppentheile jenseits der Donau bestimmt, das 46. temporäre Kriegshospital diente als das die Quittungen der Truppen empfangende Depot. Als auch diese Einrichtung nicht genügte, wurden die Truppentheile direct an die mobilen Apotheken verwiesen.

Im Kaukasus wurde eine mobile Apotheke in Alexandropol eingerichtet. Die Hälfte der Vorräthe kam nach Alexandropol, $^1/_4$ nach Kutais und $^1/_8$ nach Eriwan und Achalzik. Zur augenblicklichen Hülfe in dringenden Fällen erhielten die Mannschaften einen zweiräderigen Wagen mit den nöthigen Medicamenten und Verbandmitteln. Im August 1878 wurde eine Abtheilung der mobilen Apotheke aus Alexandropol nach Kars verlegt. Auch in den Kaukasus wurde aus Petersburg vom März 1877 bis Juni 1878 regelmässiger Ersatz geschickt. Sämmtliche Feldapotheken wurden am 1. December 1878 geschlossen, die Bestände grösstentheils nach Tiflis abgeliefert.

Zur Instandhaltung der Instrumente wurden im April 1877 ein Meister und vier Gehülfen nach Elisabetgrad geschickt, von denen nach dem Uebergange der Armee über die Donau je ein Gehülfe zu einer Apothekenabtheilung und zwei Gehülfen zu der in Sistowa gingen, der Meister blieb bei der Feldapotheke. Die Entfernung der Werkstatt von einigen Theilen der Armee war sehr bedeutend, so dass die Leistung wie der Nutzen dieser Einrichtung dadurch sehr beeinträchtigt wurden. Auch zur Kaukasus-Armee

wurden ein Meister und ein Gehülfe gesendet. — Eine Anzahl von Tabellen geben die Menge der Medicamente und Verbandmittel, die aus den Apothekendepots an die mobile Feldapotheke gesandt wurden, sowie die Instrumente und Apparate, sowohl bei der Donau- wie bei der Kaukasus-Armee. Unter denselben finden sich bei der Donau-Armee 2688 Pfund salzsaures und 5503 Pfund schwefelsaures Chinin, von denen 942 bezw. 467 Pfund zurückgeliefert wurden, bei der Kaukasus-Armee 2639 Pfund salzsaures und 3620 Pfund schwefelsaures Chinin mit einer Rücklieferung von 455 bezw. 484 Pfund, Gyps 14 000 Pfund bei der Donau-Armee, Chloroform 4055 Pfund bei der Donauarmee (2581 Pfund Rücklieferung), 626 Pfund bei der Kaukasus-Armee (309 Pfund Rücklieferung). Der Bericht giebt an, dass nach diesen Zahlen die Armee bezüglich der ärztlich-technischen Ausrüstung als ausgezeichnet ausgestattet gelten konnte.

Zum Schlusse dieses Abschnittes wird ein Vergleich mit dem Krimkriege gezogen nach dem Werke: Skizzen über die Sanitätsverhältnisse im Feldzuge 1854 bis 1856 von Stephanowski und Solowjew, Moskau 1872. Die Medicamente waren nur bei der Donauarmee in mobilen Apotheken vorhanden, in der Krim waren dagegen alle Apotheken der Heilanstalten auf dem Friedensfusse. Man wollte zwar eine Apothekenreserve zur See in die Krim werfen, dieselbe wurde aber von den feindlichen Kreuzern genommen. Es war somit keine mobile Apotheke in der Krim, die Regierungsapotheke zu Kertsch war zu weit entfernt, man musste die Medicamente in den Civilapotheken kaufen, die 1. Dragoner-Division hatte 1854 überhaupt keine Medicamente, am meisten fehlte Chinin, das granweise ausgegeben und durch Chinoidin ersetzt wurde. Das temporäre Kriegshospital zu Sebastopol, welches seinen ganzen Vorrath vor Ende 1854 verausgabt hatte, erhielt nur die halbjährliche Menge für 600 Mann Mitte Januar 1855, was keinen Monat reichte. Als beim Eintritt des Frühjahrs der Bedarf nach Chinin immer dringender wurde, bat der Generalstabsdoctor um Verlegung einer Apotheke der Südarmee nach Simferopol, was abgelehnt wurde, weil keine Unterkunft für den Train wäre. Endlich, am 2. October 1855, kam eine der Apotheken der Südarmee in die Krim mit 39 Pfund Chinin, im Januar 1856 wurden noch 40 Pfund aus Nikopol nach Simferopol gebracht.

Chirurgische Instrumente waren ausseretatsmässig nicht in der Krim. Es wurden zwar im October und November noch einige Instrumente geschickt, aber die chirurgische Behandlung litt unter dem Mangel der Instrumente, zumal kein Instrumentenmacher in der Krim war; erst im Februar 1856, unmittelbar vor dem Friedensschlusse, kam eine Werkstatt nach Cherson.

An Verbandmitteln befand sich beim Beginn des Krimkrieges ein Depot für 6000 Mann bei den temporären Kriegshospitälern, was nach der Schlacht an der Alma fast erschöpft war. Nach der Schlacht bei Inkermann war der Mangel so gross, dass der Commandeur der 11. Infanterie-Division einen Officier an die Commission Cherson schickte, welcher 11 731 Arschin Leinwand und 11 Pud Charpie nach Sebastopol brachte. Der Chefarzt des Hospitals zu Feodosia berichtete, dass die Verwundeten von Inkermann unverbunden evacuirt wurden, spätere Sendungen nutzten wenig. Es waren

Vorräthe da, man wusste aber nicht wo, gerade in dem Centrum des Krieges fehlte es weniger, am meisten litten die Hospitäler, im vierten Hospitale gab es nur Charpie. Der Verbrauch an Verbandmitteln war enorm, nach Hübbenet an einem Tage auf dem Hauptverbandplatze 7 Pud Charpie und 30 000 Arschin Binden.

Der zweite Abschnitt bespricht die Maassregeln gegen die Ueberfüllung beider Kriegstheater mit Kranken.

Evacuation.

Eine kurze Einleitung weist auf die Bedeutung der Evacuation als sanitäre Maassregel hin und giebt zugleich eine Uebersicht über die Quellen für diesen Bericht. Es sind dies die amtlichen Rapporte der Evacuations-Commissionen zu Jassy, Bender, Braila, Reni, Odessa, San Stefano, Burgas, sowie der Aerzte der Sanitätszüge und Dampfschiffe. Ausser dem amtlichen Materiale der verschiedenen Behörden sind die Werke von Richter, Abasa, Panjutin und Pirogow benutzt, die Literaturzusammenstellung ist als solche von Wichtigkeit.

I.

Von Juni 1877 bis März 1879 wurden über die Grenze geführt 206 662 Mann, davon 125 153 (60·6 Proc.) auf der Eisenbahn, 81 509 (39·4 Proc.) zur See. Von den auf der Eisenbahn Evacuirten gingen über Jassy 99 889 (48·4 Proc.), über Bender 25 264 (12·1 Proc.). Die zur See Evacuirten kamen in der Hauptsache nach Odessa (39 172), die übrigen nach Nikolajew (21 940), Sebastopol (16 647) und Feodosia (3750). Von sämmtlichen Evacuirten kommen auf 1877 69 543 (33·65 Proc.), auf 1878 126 136 (60·88 Proc.), auf 1879 10 983 (5·31 Proc.), davon waren Verwundete 30 008 (14·54 Proc.), Kranke 176 654 (85·46 Proc.), demnach ein Verhältniss wie 1 : 5·88, auf 1000 Kranke 170 Verwundete. Die höchste Zahl wurde evacuirt im September 1877 (22 036) und im Juni 1878 (21 468), die geringste im Juni 1877 (746) und November 1878 (2328), auf jeden Monat kommen durchschnittlich 9836 Mann.

Nach Krankheiten litten die höchste Zahl an Wechselfiebern (53 792, 26·04 Proc.), dann folgen Typhen (41 853, 20·2 Proc.), hiernach Verwundete (30 008, 14·54 Proc.) etc. Die grösste Zahl der Verwundeten kommt auf das Jahr 1877 (84·1 Proc.), der Typhösen auf das Jahr 1878 (96 Proc.). Diese Angaben sind kein genaues Bild für die Erkrankungsverhältnisse der Armee überhaupt, weil sie nicht alle Kranke betreffen und die Diagnosen nicht sicher sind, dagegen entsprechen die Krankheitsgruppen den gerade herrschenden Verhältnissen im Allgemeinen.

Die Zahl der evacuirten Verwundeten stieg von Juli 1877 (3065) im September auf 11 159 an, um von da ab beständig zu fallen, so dass vom März 1878 ab im Monat nur noch ca. 50 evacuirt wurden. Die grossen Zahlen der Verwundeten aus den Schlachten im Juli, August und October mussten bei dem Mangel an Lagerstellen fast ganz nach Russland evacuirt werden,

die zurückbleibenden 2000 Verwundeten waren nicht transportirbar. — Der Typhus stieg von Februar 1878 an auf 5055 Evacuirte im Mai und 9135 im Juni, um im October auf 1042 herunter zu gehen. — Ruhr und blutige Durchfälle, 1877 in geringem Maassstabe vorhanden, erreichten ihr Maximum in der Evacuation im Juli 1878 mit 3398. Wechselfieber wurden im Maximum im September 1877 mit 6566, 1878 im August mit 4485 evacuirt. Schwache Leute waren in grossen Zahlen vorhanden, wurden aber 1877 nicht evacuirt. Sehr bedeutend war die Zahl der Erfrierungen, von denen im Ganzen 5145 und zwar am meisten im December 1877, Januar und Februar 1878 nach Russland gesendet wurden. Die höchsten Zahlen für den Transport lieferten hiernach die Infectionskrankheiten.

Von den 125 153 Mann, die auf der Eisenbahn versendet wurden, waren 29 771 Verwundete und 95 382 Kranke. Zur See transportirt wurden 81 509 Mann, wovon 264 Verwundete und 81 245 Kranke, unter letzteren 29 896 Typhöse, 18 588 Fieberkranke, 14 015 Dysenterische. Hiernach kamen von den Verwundeten nur 0·8 Proc. zur See nach Russland, dagegen der grösste Theil der Infectionskranken.

II.

Ein historischer Ueberblick über die Geschichte der Evacuation zeigt, dass das Kriegsministerium mit der Gesellschaft des Rothen Kreuzes am 9. und 13. November 1876 ein Abkommen traf, wonach die Gesellschaft 10 Sanitätszüge, jeden zu 28 Waggons und 16 000 Betten innerhalb Russlands bereitstellte. Letztere sollten in mehr entfernten Orten vom Kriegsschauplatze und nicht in den Militärbezirken der ersten Linie (Odessa und Kiew) sich befinden, um dort die Eisenbahnen frei zu lassen. Man nahm weiter in Aussicht, die Kranken in ihre Geburtsorte oder ihren Mobilisirungsort zu schicken und wollte damit das Operationstheater von Heilanstalten entlasten und die Kranken auf eine grosse Fläche vertheilen. Dies bedeutet die Evacuation auf grosse Entfernungen, die sehr bedeutende Transportmittel verlangte, doch hielt man 10 Sanitätszüge für ausreichend und gab denselben eine besondere Instruction. Trotz der angenommenen Sortirung der zu evacuirenden Kranken zeigten sich bald diese Transportmittel unzureichend.

Beim Aufmarsche der Armee in Kischinew bis Mai 1877 war die Zahl der Kranken gering. Dieselben wurden mit gewöhnlichen Passagierzügen zurückgeschickt, meist nach Kiew, Krementschug, Winniza, in Summa 1403 Mann, davon 50 Proc. chronische Kranke, 25 Proc. syphilitische und Augenkranke. Im letzten Drittel 1876 dienten der Evacuation 9 Waggons der Eisenbahn nach Odessa, deren jeder 12 Tragen hatte. Im December 1876 wurden in Odessa 75 Waggons zu Sanitätszügen hergerichtet, von denen sich jedoch 10 zur Probe in Gebrauch genommene unzweckmässig zeigten. Seitens des Hauptmedicinalinspectors wurde nun bei dem Obercommando der Armee die Frage angeregt, was zu thun sei, wenn die entfernten Hospitäler durch die Evacuation gefüllt seien. Dem gegenüber wurde die möglichste Vorbereitung von Sanitätszügen für nothwendig erachtet, um namentlich die Ueberfüllung der Heilanstalten im Operations-

gebiete zu vermeiden. Bei der Hauptverwaltung des Rothen Kreuzes wurde eine besondere Commission, deren Mitglied Professor Eichwald war, mit der Ausarbeitung einer Evacuationsinstruction beauftragt. Die in dieser Zeit hervorgetretenen Schwierigkeiten betrafen die Beköstigung und Pflege der Kranken unterwegs, unerwartete Ankunft in Heilanstalten, Uebelstände bei Vermischung mit Passagieren etc. Es musste hier eine Regelung eintreten, zumal analog den Friedensverhältnissen die Medicinal-, Communications- und Hospitalbehörden zusammen zu arbeiten hatten.

Mit dem Ausbruche des Krieges handelte es sich nur bei der Evacuation um die Krankenvertheilung auf grosse Entfernungen, aber ein ausgearbeitetes System existirte nicht. Die Kranken kamen in die russischen temporären Kriegshospitäler oder rumänischen Krankenhäuser oder gingen mit Passagierzügen nach Russland. Die Zahl der Lagerstellen in den acht Kriegshospitälern war im Verhältniss zur Krankenzahl bedeutend, nur in Bukarest häuften sich die chronischen Kranken, welche die näher der Donau gelegenen Hospitäler hierher sendeten. Die Verhältnisse führten immer auf Rücksendung der transportablen Kranken nach Russland, wozu die Initiative vom Inspector der Hospitäler hätte ausgehen müssen, Verlegungen von einem Hospital ins andere geschahen mit Passagierzügen. Am 25. Mai 1877 kam der erste Sanitätszug (Nr. 1 I. M. der Kaiserin).

Zur Regulirung der Evacuation in die reichlich vorhandenen Heilanstalten Russlands setzte der Chef des Armeestabes eine Evacuations-Commission ein, die unter dem Vorsitze des Generals Katalei aus dem Inspector der Hospitäler, dem Feldmedicinalinspector, dem Hauptbevollmächtigten des Rothen Kreuzes und einem Beamten bestand. In der Sitzung vom 4. Mai 1877 wurde beschlossen, 200 rumänische Güterwagen für Sanitätszüge einzurichten, 4 Sanitätszüge wurden aus Berlin erwartet, den Sanitätszügen wurde eine bevorzugte Stellung eingeräumt. Jeder Güterwagen sollte 8 liegende Kranke, jeder Wagen dritter Classe 20 aufnehmen, von den 30 Waggons sollten 25 kranke Mannschaften befördern, 13 für liegende, 12 für sitzende Kranke. Bei jedem Zuge sollten ein Beamter des Hospitalinspectors, ein Bevollmächtigter des Rothen Kreuzes, 3 Aerzte, 4 Feldscheerer, 4 Schwestern, 10 Krankenpfleger, 25 Hospitaldiener und 3 Mann vom Eisenbahndienste sein. Sodann wurden Evacuationscommissionen in Jassy, Slatina, Braila und Bukarest eingerichtet, sie bestanden immer unter dem Ortscommandanten aus einem Arzte, einem Beamten des Hospitalinspectors und einem Beamten des Rothen Kreuzes. Von Jassy aus sorgte eine besondere Commission dafür, dass die Zahl der freien Lagerstellen in den am Wege gelegenen Hospitälern der Evacuationscommission zu Jassy bekannt wurde, und dass das nöthige Personal bei der Absendung wie dem Empfange der Kranken bestellt wurde.

Am 29. Mai 1877 wurde der Armee die Einrichtung besonderer Sanitätszüge bekannt gegeben, sowie die Leitung der Evacuation durch den Inspector der Hospitäler und die Evacuationscommissionen. An die Spitze jedes Sanitätszuges wurde ein Officier gestellt, das Sanitätspersonal stand ausserdem unter dem Chefarzte des Zuges. Am 25. Mai standen der Commission zu Jassy nur 25 Waggons, nach Gorodezki eingerichtet, zur Verfügung; als Hospitäler dienten derselben das 45. temporäre Kriegs-

hospital zu Jassy, das 52. zu Braila und das 54. zu Bukarest. Es fehlte der Commission an einer Instruction, an Personal und Material, Aerzte wurden aus den Hospitälern, Schreiber erst vom 1. November ab commandirt.

Zu Beginn der Thätigkeit der Commissionen waren die Schwierigkeiten, zumal bei dem Mangel an Localitäten für die Aufnahme der ankommenden und abgehenden Kranken, ganz ausserordentlich. Trotz aller Bemühungen Seitens der Armeebehörden und des Rothen Kreuzes beschränkte sich im ersten Monat die Evacuation auf die Thätigkeit mit den elementarsten Mitteln, wenn auch in einigen in dieser Zeit ausgegebenen Instructionen die Evacuation mit berührt war; dringender wurden die Verhältnisse mit dem Uebergange über die Donau. Der erste aus Simnitza in Frateschti anlangende Transport musste unter freiem Himmel bleiben. Erst von Juni ab kam Ordnung in die Evacuation. Unmittelbar nach dem Uebergange über die Donau waren die Ansprüche bei verhältnissmässig geringen Verlusten keine bedeutenden, steigerten sich aber schnell mit den Kämpfen um Plewna, Rustschuk und Schipka. Abhülfe liess sich schwer schaffen, namentlich fehlte die Unterkunft für Menschen und Material, alles hing vom Zufall ab. Zunächst wurde die Evacuationscommission zu Slatina aufgelöst und die Aerzte nach Simnitza geschickt; in Frateschti wurde eine Untercommission der Evacuationscommission zu Bukarest eingesetzt. Es war dort gar keine Unterkunft, alle Kranken mussten unsortirt nach Jassy weiterbefördert werden. Erst am 21. Juli wurde dort ein Hospital evacuirt, das im August grösstentheils unter Zelten schon 1500 Kranke aufnehmen konnte, vom 20. Juli bis 2. August gingen 3500 Kranke zu, die Absendung geschah in gewöhnlichen Güterzügen. Durch das Rothe Kreuz wurden dann Baracken gebaut, von denen 6, jede für 200, Ende September fertig waren.

Die Commission zu Jassy begann ihre Thätigkeit am 15. Juli 1877; die Kranken kamen in den gewöhnlichen Zügen, die schweren blieben in dem Hospitale Nr. 45, die leichten wurden nach Russland geschickt. Am 20. Juli wurde das Packhaus zur Evacuationsbaracke eingerichtet.

Im weiteren Verlaufe der Operationen befanden sich jenseits der Donau 5, diesseits derselben 10 Kriegshospitäler, es fehlte aber an Lagerstellen. Die Kranken mussten nach Russland geschickt werden, wo damals erst Krankenhäuser zu ihrer Aufnahme eingerichtet wurden. Anfang August stellten die Schlachten bei Plewna und am Schipkapass besonders hohe Anforderungen an die Evacuation, welche namentlich in Rumänien versagte. Die Hauptmängel bestanden auf den Uebergangspunkten zur Eisenbahn in dem Fehlen der Unterkunft und Kleidung, dem Mangel an Plätzen in den Zügen, (die gewöhnliche Militärzüge waren), mangelhafter Verpflegung, zumal kein warmes Essen, Mangel an Aufsicht und Pflege in den nicht gereinigten Waggons, lückenhafter Berichterstattung. Mit den grossen Verlusten in den Schlachten gingen bedeutende Zuzüge an Truppen und Personal Hand in Hand, wodurch der Eisenbahnbetrieb immer mehr erschwert wurde. Die Beschwerden gelangten an den Feldmedicinalinspector, wiewohl die Evacuation vom Inspector der Hospitäler ressortirte. Am 11. August wurde ein besonderer Arzt, Dr. Schdanko, für die ärztlichen Geschäfte bei der Evacuation von Frateschti nach Jassy bestimmt,

zugleich die Commission aus Bukarest nach Frateschti, wo bis dahin nur eine Untercommission war, verlegt und bei dem 46. Hospitale eine Sortirungscommission aus 6 Aerzten des Rothen Kreuzes mit Studenten und Schwestern eingerichtet, im September halfen die Aerzte des Gardecorps. Eine Instruction für die Sortirung gab es in der ersten Zeit nicht, man verfuhr nach den Directiven des Prof. Kolomnin. So unterlag die Evacuation auf den Landwegen allein der Aufsicht des Medicinalinspectors und die von Frateschti nach Jassy einem besonderen Arzte, die weitere Evacuation aus Jassy nach Russland besorgte die temporäre Canzlei in Kischinew, zur Feldmedicinalverwaltung gehörig. Die obere Leitung der Evacuation übernahm der Hauptstab, welcher die Kranken in die Heilanstalten an den Eisenbahnen vertheilte, von denen aus sie in die Evacuationsrayons im Inneren des Reiches gelangten. Die Evacuationscommission zu Jassy schickte sie in die Bezirke Kiew, Charkow, Odessa, die Commission zu Wladikawkas auf die Linien Rostow-Woronesch, Koslow, Tambow, Saratow, die weitere Vertheilung besorgten die Commissionen zu Kiew und Moskau. Zu den Localeinrichtungen gehörte die Untersuchung der Krankentransporte durch besondere du jour habende Aerzte, welche bei Abgang und Ankunft der Züge auf den Bahnhöfen sein, den Kranken die nöthige Hülfe leisten, die Ausstattung der Züge mit Medicamenten besichtigen, nach der Verpflegung sehen sollten etc. In Bender war ein solcher du-jour-Dienst mit besonderer Rücksicht auf die Augenkranken eingerichtet, von denen die Schwerkranken in die Hospitäler, die Leichtkranken in die Sanitätsstationen kommen sollten.

Im Allgemeinen entsprach die Evacuationslinie den Verbindungen mit der Türkei, sie bildete bei Sistowa am Uebergange über die Donau einen Knoten, dann am Anfange der Eisenbahn, welche direct nach Russland verlief, wo sich die Routen in Rasdelnaja theilten.

In Bulgarien waren zu dieser Zeit 6600 Lagerstellen in Hospitälern und 50 bis 100 in Lazarethen des Rothen Kreuzes, in Rumänien 9000 Lagerstellen in Hospitälern gegen 300 in Lazarethen des rothen Kreuzes, endlich eine Anzahl Verpflegungsstationen von Simniza bis Jassy, deren einige Lazarethe mit 50 bis 75 Betten hatten. Im Rayon Kischinew-Jassy waren 2000 bis 3000 Hospitallagerstellen und 1500 Lagerstellen des Rothen Kreuzes. Innerhalb Russlands befanden sich 25000 staatliche und etwa 10000 private Lagerstellen, verschiedenartig vertheilt, die meisten in den Militärbezirken Odessa und Kiew, hauptsächlich im Anschlusse an die Eisenbahn. Im Herbste 1877 waren die Hauptpunkte Sistowa-Simniza, Frateschti-Jassy. Es fing in dieser Zeit an einige Ordnung in die Evacuation zu kommen. Der Bestand der Commission wurde an Sanitätspersonal bedeutend vermehrt, die Commission trat in directe Verbindung mit den Hospitälern und Lazarethen über die Zahl der unbelegten Lagerstellen. An den Hauptpunkten wurde besondere Unterkunft hergestellt in Form von Zelten und Baracken, so in Frateschti für 1500 Mann, in Braila für 200 und in Jassy für 300 bis 400. Die Zahl der Sanitätszüge vermehrte sich auf 11 auf den rumänischen und 19 auf den russischen Bahnen. Bei einer Durchschnittszahl von 300 Betten pro Zug konnten auf ersteren 3300, auf letzteren 5500 Kranke transportirt werden. Die Züge erhielten ein con-

stantes eigenes Personal, für die Sortirung wurden bestimmte Normen aufgestellt, die Verpflegung verbessert etc.

Der herannahende Winter verlangte neue Anstrengungen. Die Evacuationscommission zu Jassy verlangte, dass ausser den 12 vorhandenen noch 9 Sanitätszüge aufgestellt würden und der Betrieb derselben auf Kiew und Charkow beschränkt würde, ferner die Zahl der Lagerstellen in Rumänien und die Depots für schwache Leute zu vermehren. Die Commission zu Frateschti wollte die Zahl der Lagerstellen im Verhältniss von 12 Proc. der Etatsstärke der Operationsarmee vorbereitet und den Bau von Baracken beschleunigt haben. Ferner sollten durch Beschleunigung der Transporte Bulgarien und Rumänien möglichst von Kranken freigemacht werden, für die Schwerkranken an den Etappenorten Erdhütten errichtet und Depots warmer Kleider angelegt werden.

Im November wurden in Frateschti und Jassy Vorbereitungen für den Winter getroffen, Oefen gesetzt, die Wände verdoppelt etc. Die zum Krankentransporte hergerichteten Militärzüge erhielten ebenfalls Oefen, zeigten sich aber als ungeeignet für diesen Zweck. Die Commission zu Jassy verlangte Passagierwaggons mit Oefen, Ventilationseinrichtungen, Küchen und Gelasse für schmutzige Wäsche; die gemischten Militärzüge hatten weder Material noch ärztliches Personal. Den Anträgen der Commission wurde stattgegeben, vom 1. November ab traten an die Stelle der hergerichteten Militärzüge gemischte Sanitätszüge, im Februar 1878 erfolgte die definitive Regelung.

Der Eisenbahntransport war so geordnet, aber durchaus nicht der auf dem Landwege, derselbe begann vom Donauübergange ab und stand unter dem Inspector der Hospitäler. Aus Bulgarien wurden die Kranken nach Sistowa und Simniza, wobei es zwei Monate an Allem fehlte, gesendet. Zuweilen kamen sie nur theilweise an, von einem Transporte aus Gabrowa kam die Tête um zwei Uhr, der Rest am anderen Tage Mittags. Schwerverwundete blieben zwei Tage ohne warme Nahrung und Verbände. Nicht selten waren die Führer der Züge junge Aerzte oder Studenten, die den verschiedenen Anforderungen der Leitung und Hülfeleistung nicht gewachsen waren. Zur Beseitigung der Unordnung wurden in Sistowa der Reihe nach ordinirende Aerzte den Transporten entgegengeschickt, um die Kranken zu vertheilen. Dieselben lagen dicht gedrängt oft zu fünf auf Telegen, häufig ohne Stroh, beim Abladen gab es die grösste Unordnung. Mit dem Eintritte des Winterwetters steigerten sich alle diese Schwierigkeiten. Die Ankunft an der Eisenbahn war unter diesen Umständen ein wahrer Segen für die Kranken.

Die weiteren kriegerischen Ereignisse führten zu immer grösseren Krankenzahlen, ohne dass sich die Zahl der Lagerstellen erhöht hätte. Der Einfluss des Winters auf die Wege im Balkan sowie auf dem Donauübergange war gleichfalls von Bedeutung, in Rumänien verhinderten Schneemassen den Eisenbahnbetrieb, da der Winter sehr hart war. Besonders dringend wurde die Evacuation für die Linien Gabrowa-Sistowa und Plewna-Sistowa, namentlich Sistowa und Simniza, wo auf einen Arzt 200 bis 300 Kranke kamen und es an Allem fehlte, dazu kam das Auftreten des Ausschlagtyphus, an dem besonders das Sanitätspersonal erkrankte.

Zuerst wurde die Evacuation der Typhösen streng verboten, dann bei denen gestattet, die nicht weniger als drei Wochen krank waren; auch in Jassy trat der Typhus im Januar 1878 auf. Diese Momente brachten die Evacuation an und für sich in Verwirrung, wozu noch der geradezu tödtliche Transport auf den Landwegen, die schwere Kälte, die Störung des Ueberganges über die Donau und der Mangel an Krankenunterkunft kamen. Im December 1877 und Januar 1878 erreichten die Schwierigkeiten den höchsten Grad, zumal beim Balkanübergange auch die Kranken von dorther nach Sistowa und Simniza geschafft wurden, wo ohnehin alles überfüllt war. Von Sortirung der Kranken war keine Rede, bei jeder Evacuationsmöglichkeit wurden auch die Leichtkranken nach Russland geschickt. Dazu kamen noch die gefangenen Türken, die eine Menge Kranker mitbrachten, welche von Frateschti nach Jassy in Güterwagen verschickt wurden. Gegenüber dem Umstande, dass von Frateschti Typhuskranke nach Jassy gelangten, verlangte die Commission zu Jassy, dass für die Typhuskranken besondere Unterkünfte auf dem Wege durch Rumänien geschaffen und dieselben dorthin in besonderen zu desinficirenden Waggons geschickt würden, aus Jassy aber nur Reconvalescenten nach Russland gehen sollten. In Jassy wurden die Baracken und sonstigen Einrichtungen gut desinficirt, dagegen war Frateschti als inficirt anzusehen.

Der Abschluss des Friedens am 19. Februar 1878 änderte die Evacuationsverhältnisse, da an Stelle der einen Eisenbahn mehrere traten und der Seetransport frei wurde, eine verstärkte Evacuation war aber dringend geboten durch die unzureichende Zahl der Hospitäler in Rumelien und die Entwickelung der Typhusepidemie. Der Feldmedicinalinspector machte dem Stabschef der Feldarmee folgende Vorschläge: einmal die Ueberführung der Kranken aus den an der Donau gelegenen Hospitälern auf der Donau und zur See nach Russland, sodann die Evacuation aus den Hospitälern jenseits des Balkans von den Häfen des Marmara- und Schwarzen Meeres aus nach den russischen Häfen, wo die Aufnahme der Kranken vorbereitet sein sollte. Es trat aber nur der erste Theil dieses Vorschlages in Kraft, am 6. April wurde die Evacuation auf der Donau und auf der Eisenbahn Bender-Galaz, aber noch nicht auf dem Schwarzen Meere eröffnet, jedoch wurde schon in San Stefano eine Evacuationscommission eingesetzt, welche in zwei Dampfern Kranke in die russischen Häfen evacuiren sollte. Die Evacuationscommission von Frateschti wurde nach Giurgewo verlegt, auch kamen neue Sanitätszüge zur Verwendung, welche zwar schon im December in Frateschti angelangt waren, aber erst im Februar in Gebrauch genommen werden konnten. Das Centrum der Evacuation wurde jenseits des Balkans verlegt, wiewohl auch aus Nordbulgarien und der Dobrudscha Kranke nach Russland evacuirt wurden. Die Bedeutung von Simniza und Frateschti als Evacuationsstationen ging auf Rustschuk über. Mit Eröffnung der Schifffahrt auf der Donau und der Eisenbahn Bender-Galaz kamen die zur Ueberführung der Kranken gelieferten Dampfschiffe nach Galaz und Reni, gleichzeitig verlor Jassy seine Bedeutung und wurde die Commission am 10. Juni nach Bender verlegt. Zunächst bestand noch eine besondere Commission für Braila-Reni, welche die Kranken aus Rumänien und jenseits der Donau per Schub nach Galaz und auf der Eisenbahn nach Bender dirigirte.

In demselben Verhältnisse, wie der Landtransport nach Russland abnahm, stieg der Seetransport, zumal aus San Stefano und Burgas nach Odessa, Nikolajew, Sebastopol und Feodosia. Von San Stefano aus waren im April 1878 nur zwei Dampfer in Benutzung, die gegenüber der Menge der Kranken ganz unzureichend waren. Es wurde daher unter dem 10. Mai 1878 eine Commission mit erweiterten Befugnissen eingesetzt, die Evacuation ausschliesslich auf San Stefano concentrirt und auch die früher nicht gestattete Evacuation der Typhösen erlaubt. Auf der rumelischen Eisenbahn wurden viele Kranke nach den Häfen des Schwarzen Meeres und des Marmara-Meeres geführt.

Es standen hiernach im Sommer 1878 jenseits der Grenze die Linien Rustschuk-Giurgewo-Jassy, Donau-Reni-Bender, San Stefano oder Burgas, russische Häfen, zur Verfügung, zu denen vom September bis März 1879 noch die rumelische Eisenbahn sowie Rustschuk-Braila-Reni-Bender hinzukamen. Nach Russland hinein führten die Routen Jassy, resp. Bender resp. Häfen des Schwarzen Meeres nach Kiew, Charkow etc.

Die Evacuation zur See verlangte Schiffe in genügender Zahl und Vorkehrungen an den Einschiffungsorten. Eine grosse Erschwerung bildete besonders die ausgedehnte Typhusepidemie, welche andererseits durch die beständige Vermehrung der Lazarethunterkunft zur Beschleunigung der Evacuation zwang. Im Juli und August war eine kleine Flotte von Schiffen für diesen Zweck thätig.

Die Evacuation zerfällt hiernach in zwei Perioden. Die erste derselben von vier Monaten bis zum Juli zeigte eine nur geringe Mitwirkung des Seetransports mit vier Dampfern, während die zweite Periode die zu diesem Zwecke gemietheten Dampfer der russischen Handelsgesellschaft und fremde Dampfer benutzte. In der ersten Periode waren die Evacuationsstationen Adrianopel, San Stefano und Burgas, Adrianopel blieb auch das Centrum; eine besondere Commission dirigirte in Burgas die Kranken nach Russland. Als Aufnahmestationen dienten in grossem Maassstabe Odessa, Nikolajew und Sebastopol. In den letzten Monaten 1878 und Anfang 1879 waren die Hauptevacuationswege Burgas und die Häfen des Schwarzen Meeres sowie Reni-Bender.

III.

Evacuationsstationen. Als Evacuationswege gab es nur die Landwege in Bulgarien und Rumänien und eine Eisenbahnlinie durch Rumänien, welche nach der russischen Grenze führte und sich mit der Zweigbahn nach Kischinew von der Eisenbahn nach Odessa vereinigte. Diese eine Eisenbahn musste ausgenutzt werden. Jassy wurde beim Einmarsch in Rumänien als Hauptevacuationsort genommen, Frateschti bekam seine Wichtigkeit erst mit dem Uebergange über die Donau, als Anfangsort der Eisenbahn. Braila wurde aus demselben Grunde für die Kranken der Dobrudscha-Armee Evacuationsort, von beiden Orten aus gingen die Transporte nach Jassy. Beide Routen sind indessen gesondert zu verfolgen, da verschiedene Einrichtungen auf ihnen arbeiteten. Von der Station Frateschti und Giurgewo wurden auf der Eisenbahn nach Galaz und Jassy

gesendet 96035 Mann von 1877 bis 1879, auf der Donau 1878 117650 Mann, auf der Eisenbahn durch Braila und Reni 23219 Mann, gefangene Türken von Frateschti nach Bukarest 6936 Mann. (Die genauen Angaben über die Arten der Krankheiten lassen sich mit der vielfach behaupteten Verwirrung in dem Evacuationsgeschäfte nicht recht vereinigen. W. R.)

Es folgt nunmehr die Besprechung der einzelnen Evacuationsstationen.

1) Frateschti war ein einfacher Bahnhof mit einer kleinen Scheune, das Dorf war vom Bahnhofe $1^1/_2$ Werst entfernt. Die Oertlichkeit, auf welcher die ganze Evacuationscolonie gelegen war, war nicht ungünstig, es war aber Alles aufs Gerathewohl ohne leitende Idee erbaut. Zur Unterkunft dienten ursprünglich neun grosse und sechs kleine Zelte für 425 Mann; das rothe Kreuz liess Baracken bauen, von denen sechs (jede 30 Saschen [1]) lang und 3 Saschen breit) für 200 Kranke Ende September fertig waren. In der Hauptsache waren sie für den Sommer berechnet und bildeten lange schmale Holzschuppen, an beiden Längswänden standen Pritschen mit Matratzen, Kissen und Decken an der Seite eines schmalen Ganges, ausserdem errichtete das Rothe Kreuz ein Lagerhospital von 100 Betten in dem Dorfe Frateschti, das jedoch nicht lange bestand und wohin sich dann die temporären Kriegshospitäler 71 und 46 legten.

Die Sortirung der Kranken hatte vorher nicht stattgefunden. Bei Ankunft jedes Zuges nahm der ordinirende Arzt jeder Abtheilung die Namen der Kranken auf und gab sie den ärztlichen Mitgliedern der Evacuationscommission. Es wurde nun festgestellt, ob der Kranke sitzen oder liegen musste, die Entscheidung wurde von den Kranken durchaus nicht befolgt, oft fuhren auch Kranke weg, die gar nicht fort sollten und andere dazu bestimmte fehlten, so dass nur solche Kranke zurückblieben, die nicht gehen konnten oder den Aufruf überhört hatten. Die Listen für die Aerzte der Züge waren ohne Werth, da sie den vorhandenen Kranken nicht entsprachen. Die steigende Unordnung verlangte durchaus eine Sortirung der Kranken. Auf Vorschlag des Hauptbevollmächtigten des Rothen Kreuzes, Geheimrath Richter, wurden hierzu Aerzte des rothen Kreuses bestimmt, ferner die Evacuationscommission aus Bukarest nach Frateschti verlegt und eine Sortirungscommission eingesetzt. Der Vorsitzende derselben war der Chefarzt des temporären Kriegshospitales Nr. 46, Mitglieder ein Arzt für Chirurgie, ein Arzt für Therapie, das medicinische Mitglied der Evacuationscommission wurden dazu eingeladen. Die Sortirung besorgten sechs Aerzte des rothen Kreuzes unter Assistenz von Studenten und barmherzigen Schwestern, bei dem grossen Zugange Anfangs September halfen auch die Aerzte des Kriegshospitals Nr. 46 und die der durchmarschirenden Gardetruppen. Die Kranken wurden in drei Gruppen getheilt: 1) solche, die in Frateschti blieben (ganz leichte und ganz schwere Fälle), 2) solche, für die nächst gelegenen Hospitäler, aber nicht weiter als bis Braila, 3) solche, die nach Jassy fahren konnten. Alle Gruppen sollten verschiedenfarbige Karten bekommen, die ersten rothe für die Schwerkranken und blaue für die Leichtkranken, die zweiten grün, die dritten gelb,

[1]) 1 Saschen = 2·133 m.

die Syphilitischen weiss. Eine Instruction für die Sortirung existirte damals noch nicht.

Aufnahme und Verfahren mit den Kranken. Alle Unterkunft in Frateschti zerfiel in den Evacuations- und den Hospitalbezirk, der erstere umfasste den Güterschuppen und die Baracken, der letztere die Zelte. Alle aus Simniza ankommenden Kranken kamen zuerst in den Evacuationsbezirk, wo die Sortirung stattfand. Die Leute mit rothen Billeten kamen in das Hospital, die anderen in die Baracken bis zum Abgange der Züge. Von Ende August ab hörte bei dem ungeheuren Andrange, wo die Hälfte der Kranken ohne Obdach und Verpflegung unter freiem Himmel bleiben mussten, alle Ordnung auf, wie sich dies bei einer Anhäufung von 8000 Kranken ohne die nöthigen Vorbereitungen von selbst versteht, Jeder sah, wo er blieb. Natürlich wurden auch die Farben der Billete nicht respectirt, da die Menschenmassen jeden Fleck des Zuges besetzten. Um einige Ordnung zu schaffen, gab man den für die Züge bestimmten Kranken, die liegen sollten, runde, und den übrigen viereckige Marken und zwar nur so viel, als die Züge fassen konnten. Diese Einrichtung zeigte sich zweckmässig, man kam wenigstens dazu, täglich drei Züge mit etwa 1700 Kranken abzulassen. Als Uebelstand blieb auch nach der Ordnung der Sortirung immer noch der Mangel an Unterkunft bestehen, bis Anfang October 1877 die Baracken von Poljakow fertig waren, und das 75. temporäre Kriegshospital hin verlegt wurde.

Als Vorbereitungen für den Winter wurden in den Hospitalzelten eiserne Oefen aufgestellt und die Zelte von aussen mit Erde und Stroh bedeckt, zur Ventilation dienten Luken, in jeder Baracke standen drei eiserne Oefen. Die Aerzte und Schwestern des Rothen Kreuzes wohnten in zwei Baracken, die mit Stroh und Leinwand bekleidet waren, die Aerzte der Kriegshospitäler theils in Zelten, theils in Erdhütten. Die Evacuationcommission fand in einem Eisenbahnwaggon 3. Classe Unterkunft. Im October und November waren alle Vorbereitungen beendet und es herrschte im Hospitale Ordnung und Reinlichkeit. — Im Winter bereiteten die Schneestürme dem Betriebe der Sanitätszüge manche Störungen, einer derselben lag fünf Tage fest: in den Zelten war es trotz der Oefen in dem harten Winter recht kalt. Die Baracken mussten vor erfolgter Uebergabe in Gebrauch genommen werden.

Mitte December langten grosse Massen gefangener Türken, welche an blutigem Durchfall und Ausschlagtyphus litten, in Frateschti an, zur Aufnahme derselben wurden die Krankenzelte des temporären Kriegshospitals Nr. 75 bestimmt, die bald so überfüllt waren, dass statt 20 50 bis 100 in jedem Zelte auf blosser Erde lagen. Alles wurde verunreinigt, die Sterblichkeit war enorm, der Ausschlagtyphus verbreitete sich schnell. Das Pflegepersonal war bald weggestorben, die Todten mussten durch besondere Commandos beerdigt werden. Die Evacuation der kranken Türken erfolgte meist in Militärzügen und selten in Sanitätszügen, sie wurden nur summarisch aufgeschrieben. Der Ausschlagtyphus verbreitete sich schnell in der Armee, in Frateschti trat er Anfang Januar 1878 auf. Da die Evacuation der Typhösen erst gar nicht, später erst nach drei Wochen stattfinden durfte, waren die Baracken und Krankenzelte bald überfüllt. Reinigung

und Desinfection wurde von commandirten Soldaten unter Aufsicht von Studenten unternommen, konnte aber aus Mangel an Arbeitskräften nicht durchgeführt werden. Unter diesen Umständen erschien es geboten, den durchseuchten Ort als Evacuationsstation aufzugeben und es wurden daher nach der Einnahme von Rustschuk die Evacuations- und Sortirungscommissionen am 27. Februar 1878 nach Giurgewo verlegt. Von den noch verbleibenden Hospitälern Nr. 46 und 75 wurde ersteres bald geschlossen, letzteres blieb noch einige Monate in den Baracken von Poljakow für die von Simniza auf der neugebauten Eisenbahn kommenden Kranken.

2) Giurgewo. Die Evacuationsstation lag nahe der Eisenbahn, mit derselben durch eine Zweigbahn von zwei Werst verbunden, es war ein Perron angelegt. Zur Unterbringung der Evacuationsstation dienten 15 Divisionskrankenzelte, das 32. temporäre Kriegshospital war in gemietheten Häusern in der Stadt untergebracht; in den Zelten waren Pritschon mit Matratzen und Decken, 450 Mann konnten Aufnahme finden, später wurde die Evacuationsstation in Baracken und das Hospital in Zelten untergebracht. Im März 1878 wurde die Evacuationscommission und Station von Frateschti nach Giurgewo verlegt. Bei der Entwickelung der Donauschifffahrt verlor Giurgewo seine Bedeutung, so dass die Station am 1. Juli geschlossen wurde, es gingen hier 15 223 Kranke durch.

3) Braila. Der Uebergang über die Donau erfolgte durch die Hauptarmee in Bulgarien bei Simniza und durch ein kleineres Corps bei Braila in der Dobrudscha. Die Kranken des letzteren blieben zunächst in Braila in den temporären Kriegshospitälern, für den weiteren Transport der Kranken wurde nach Braila eine Evacuationscommission mit denselben Befugnissen, wie die zu Bukarest und Jassy, eingesetzt. Die drei Abtheilungen von Kriegshospitälern in Braila waren in verschiedenen Häusern untergebracht, die zu evacuirenden Kranken mussten auch dort Unterkunft finden, wodurch sie in der ganzen Stadt zerstreut waren und von der 2 Werst entfernten Landungsstelle aus nicht immer Unterkunft fanden. Braila, eine zwar nicht unbedeutende rumänische Stadt, aber eng und in einer Fiebergegend gelegen, war als Evacuationsstation ungünstig, da die Sanitätszüge ihre Kranken besser in Bukarest lassen konnten. Zur Absendung von Kranken stand der dortigen Commission ein Sanitätszug zur Verfügung.

Als Aufnahmelocal miethete die Gesellschaft des Rothen Kreuzes einen grossen Eisenbahnschuppen für 300 Kranke, meist Fieber, blutiger Durchfall und Typhus. Im Ganzen wurden 3811 Mann aufgenommen, von denen 28 starben. Mit der Aufnahme der Donauschifffahrt blieb Braila so lange in Thätigkeit, als Reni noch nicht fertig war. Es sollten zwei Züge zur Ueberführung der Kranken in Braila bereit stehen, es konnte aber immer nur die Hälfte der Kranken untergebracht werden, die andere Hälfte wartete unter freiem Himmel. Die Gesellschaft des Rothen Kreuzes liess desshalb am Dampfschiffquai noch eine Baracke für 150 Mann bauen, welche April und Mai benutzt wurde und 2016 Mann beherbergte.

Der Transport auf der Donau. Zu demselben waren zwei Dampfschiffe und sechs Lastschiffe der österreichischen Dampfschifffahrtsgesellschaft gemiethet, die am 4. April 1878 in Giurgewo eintrafen. Dort

wurden sie mit Betten, Wäsche, Medicamenten u. s. w. vom Rothen Kreuze ausgestattet. In Giurgewo sollten 600 Kranke eingeschifft werden. Die Lastfahrzeuge waren in zwei Hälften getheilt, die eine hatte Lagerstellen für Schwerkranke in zwei Etagen, die andere Bänke, welche um Tische gestellt waren für sitzende Kranke. Auf den Dampfschiffen waren kleine Abtheilungen mit Kojen in zwei Etagen für kranke Officiere. Die Kajüten der Dampfschiffe und kleine Cabinete an den Enden der Lastfahrzeuge nahmen das Wartepersonal auf. Besondere Küchenabtheilungen besorgten auf den Lastfahrzeugen die Verpflegung. Gänge mit Geländer, daran die Closets, führten um die Krankenräume, das Ganze glich bei den Lastfahrzeugen einer schwimmenden Baracke. Auf sämmtlichen Lastschiffen waren 822 Kojen und 360 Plätze für nicht liegende Kranke, auf beiden Dampfern etwa 60 Kojen. An Stelle der erst in Aussicht genommenen 600 sitzenden Kranken wurden nur 360 aufgenommen, damit sie sich auch legen konnten. Als Aerzte fungirten solche des Rothen Kreuzes, unterstützt von Studenten; auf den Lastschiffen waren Commandanten und Militärfeldscheerer; alle Befehle bezüglich der Evacuation auf der Donau kamen von den Commandobehörden.

Die Schiffe wurden in zwei Transporte getheilt: 1) der Dampfer Maria mit zwei grossen und einem kleinen Lastschiffe, 2) der Dampfer Alexander mit einem grossen und zwei kleinen Lastschiffen, beide Transporte gingen zwischen Rustschuk beziehungsweise Sistowa und Reni (Braila). Der erste Transport sollte von Rustschuk vom 5. April bis 1. Mai sechs Reisen machen, der zweite von Sistowa vom 8. April bis 2. Mai fünf Reisen, die Rückreise von Reni nach Rustschuk 60, nach Sistowa 70 Stunden dauern. Dieser vom Inspector der Hospitäler im Vereine mit dem Hauptbevollmächtigten des Rothen Kreuzes aufgestellte Plan wurde dadurch illusorisch, dass nicht immer die nöthigen Kranken gleich zur Stelle waren, so machten beide Transporte im April nur vier Reisen, welche 3319 Mann incl. 22 Officiere beförderten, im Mai machten beide Transporte fünf Reisen, bei denen zusammen 5450 Mann (einschliesslich 58 Officiere und 79 Türken) evacuirt wurden. Im Juni konnte nur noch der zweite Transport beschäftigt werden, womit 1574 Kranke incl. 23 Officiere fortgeschafft wurden, die Summe sämmtlicher Evacuirten von April bis Juni hat 10 343 betragen, von denen 9 Mann unterwegs starben. Eine ordnungsmässige Evacuation fand erst von Giurgewo aus statt, wo die Leute sortirt und mit Billeten auf die Lastfahrzeuge kamen, aus den anderen Orten fehlte dies gänzlich. Die Thätigkeit der Lastschiffe dauerte bis zum 19. October 1878, vom Juli bis 19. October evacuirten sie noch 11 285 Kranke, während die Sanitätszüge sehr wenig benutzt wurden. Letztere bekamen wieder mehr Arbeit nach Schluss der Evacuation auf der Donau, doch gingen die Kranken dann über Galaz-Bender.

4) Reni. Der Hafen von Reni gewährte den auf den Schiffen ankommenden Kranken directen Anschluss an die Eisenbahnlinie Bender-Galaz. Da die Gegend um den Bahnhof im Osten der Stadt nahe an Sümpfen gelegen ist, wurde die Evacuationsstation nach Süden, vier Werst vom Bahnhofe, an das Donauufer gelegt und dorthin eine Zweigbahn geführt. Die sanitären Verhältnisse zeigten sich sehr gut, das temporäre Kriegshospital Nr. 65

war dort stationirt und machte dieselbe Beobachtung. Die Thätigkeit der Station begann im Mai 1878 und endete am 1. September nach Aufnahme von 10 129 Mann. Braila und Reni waren Durchgangsorte, wohin die Kranken aus den an der Donau gelegenen Hospitälern kamen, Reni nahm aber als Anfangsort der Linie Bender-Galaz eine besondere Bedeutung in Anspruch. Im August wurde auch die Evacuationscommission nach Bender verlegt. Die Evacuationsstation zu Reni war auch noch während der Demobilisirung der Armee für die aus den Heilanstalten kommenden Kranken in Thätigkeit, jedoch 1879 nur in geringem Grade.

Die vier besprochenen Orte bilden die Evacuationsstationen erster Linie, vor der Besprechung der anderen Stationen empfiehlt sich die Betrachtung der Transportmittel.

Transportmittel der rumänischen Eisenbahn (Länge 549 km).

a) Sanitätszüge. Zum Transport der Kranken auf der Eisenbahn nach Jassy dienten 9 Sanitätszüge, formirt aus Waggons, welche die ausländischen Gesellschaften des Rothen Kreuzes gestiftet hatten und aus solchen, welche die Militärverwaltung in Berlin und Rumänien gemiethet hatte. Gestiftet waren 46 Waggons (14 aus Dresden, 19 aus Württemberg, 13 aus Berlin), gemiethet 221 Waggons (68 in Berlin, 153 in Rumänien).

Die Züge hatten sämmtlich Lagerstellen für liegende Kranke, in 124 Waggons durchschnittlich bei 9 Zügen 13, im Minimum 10, im Maximum 20, die durchschnittliche Zahl der Reisen betrug für jeden Zug 23, die Belegungszahl 227 Kranke, 346 waren veranschlagt. Im Ganzen wurden transportirt 47 686 Kranke.

b) Militärzüge. Von Juli 1877 bis März 1878 wurden 74 abgelassen, am meisten im September 1877, sie transportirten 30 680 Kranke, sowie 4681 Türken, durchschnittlich 480 Mann auf den Zug. Im März 1878 traten sogenannte neue Sanitätszüge an Stelle der Militärzüge; sie waren in Wien erbaut und beförderten in 11 Monaten bis Februar 1879 17 665 Mann (1605 im Monat). Auf sämmtlichen Zügen wurden bis Februar 1879 96 031 Mann befördert und zwar auf Sanitätszügen 47 686 (49 Proc.), mit neuen Zügen 17 665 (18·2 Proc.), mit Militärzügen 30 680 (32·2 Proc.), ausserdem 6854 kranke Türken. Auf den Zügen starben im Ganzen 64 Mann (52 Mann auf Sanitätszügen, 12 auf Militärzügen), von den Türken starben 157.

c) Dampfschiffe und Lastschiffe. Es waren von ersteren zwei, von letzteren sechs mit 822 Lagerstellen und 360 Sitzplätzen. Die Gesammtzahl der Evacuirten betrug 21 628 von April bis October 1878.

Die Summe aller vom 24. Juni 1877 bis 1. Februar 1879 von Frateschti und Giurgewo Evacuirten beträgt:

	Russen	Türken
Sanitätszüge und neue Züge	65 351	1399
Militärzüge	30 680	5455
Passagierzüge	46 Officiere	—
Lastschiffe auf der Donau	21 549	79
Summa	117 626	6933
	124 559	

5) Jassy war für die Evacuation der wichtigste Punkt, weil hier der Uebergang der Kranken auf die russischen Eisenbahnen stattfand; 48 Proc. aller Evacuirten sind hier durchpassirt. Die Thätigkeit währte vom Mai 1877 bis 15. September 1878; bis zum Ende der Feindseligkeiten, März 1878, war es der einzige Uebergangspunkt auf die russische Eisenbahn. Die Krankenbewegung begann mit dem Einrücken der Truppen, die Kranken wurden besichtigt, die Schwerkranken dem temporären Kriegshospital Nr. 45 übergeben und die übrigen nach Russland zurückgeschickt. Zur Unterbringung der zu Evacuirenden und des Evacuationspersonals wurde ein Güterschuppen nahe der Eisenbahnstation hergerichtet, auf dessen einer Seite die weitspurigen russischen Schienen, der anderen die engspurigen rumänischen lagen. Diese Evacuationsbaracke, am 20. Juli eröffnet, wurde vom Rothen Kreuz ausgestattet, die Militärverwaltung zahlte für jeden Mann 40 Kopeken für 24 Stunden, die Baracke sollte 350 Mann aufnehmen, musste aber im Herbst oft 1000 Mann fassen, welche auf Strohdecken auf dem Fussboden lagen. Die Einzelheiten enthält das Werk von Abasa, des damaligen Bevollmächtigten des Rothen Kreuzes.

Zuerst wollte man die Kranken von einem Zuge in den anderen überladen und hielt dazu vier Stunden für ausreichend, bald zeigte sich aber eine grössere Unterkunft für nothwendig, welche Professor Kolomnin als eine Sortirungsbaracke für 350 Betten verlangte.

Der Bahnhof Jassy, im Osten eines niedrigen von der Eisenbahn durchlaufenen, feuchten Thales gelegen, hatte eine relativ gesunde Lage, war aber in so verschmutztem Zustande von der Bahnhofsverwaltung gelassen, dass es einer besonderen Commission zur Reinigung bedurfte, zu der zwei Quarantäneärzte gehörten. Bei der Bedeutung von Jassy als Evacuationsort wurde es der Sitz einer Evacuationscommission, die zuerst eine rein administrative Thätigkeit hatte, da der ärztliche Dienst auf den Zügen selbst besorgt werden sollte. Besondere Localitäten für Kranke waren nicht in Aussicht genommen. Die Unterbringung machte sich jedoch durchaus erforderlich, weil einmal die ankommenden Kranken in das zwei Werst von der Station gelegene unbespannte Kriegshospital Nr. 45 nicht sofort gebracht werden konnten, es ausserdem an der Möglichkeit fehlte, die ankommenden Kranken sofort weiterzuschicken. Das Rothe Kreuz ging desshalb selbstständig vor und richtete bis zum 20. Juni den Güterschuppen zur Evacuationsstation ein. Derselbe war ein rechtwinkeliges Gebäude ohne Decke mit einem Bretterfussboden, unter welchem ein geräumiger Güterraum gelegen war. Um das Gebäude lief ein Perron, in jeder Längsseite waren 12 geräumige Thüren und 24 Fenster. Die Länge der Baracke betrug 121·50 m, die Breite 12·15, die Höhe bis zur Decke 3·95 und bis zum Dachfirst 7·50 m, der gesammte Cubikraum betrug 8451·50 cbm; bei 21·29 cbm pro Bett konnte die Baracke 350 Betten in vier Reihen fassen. Vor der Belegung mit Kranken wurde sie gründlich gereinigt, die Fussböden mit 10proc. Carbollösung, die Wände wurden mit Chlorkalk abgewaschen. Im Dache wurden 50 Ventilationsöffnungen, jede 0·50 m im Quadrate, angebracht, an beiden Enden wurden Abtheilungen für das Dienstpersonal eingerichtet. Zur Isolirung von ansteckenden Kranken waren Zelte für 416 Mann vorhanden. — Nahe bei der Baracke lag eine Küche für 500 Mann, ein Depôt und eine Desinfections-

kammer zur Anwendung heisser Luft, in deren Nähe auch die Abtritte. Alle Einrichtungskosten betrugen 14 737 Francs und 1124 Rubel.

Am 21. Juni kamen die ersten Kranken an, zwischen dem 10. und 15. Juli war aber die Baracke erst vollendet, sie zerfiel in zwei Haupträume, welche durch die Officiersabtheilung und die Apotheke von einander getrennt waren. Die Abtritte waren nach dem Tonnensysteme mit beständiger Wasserspülung hergerichtet, Closets und Pissoirs lagen in dem Güterraume. Die Wasserclosets wurden sehr bald wieder aufgegeben und die Fäcalien nach Hinzufügung von Eisenvitriol täglich contractmässig abgefahren.

Die Verhältnisse waren so im Allgemeinen günstig, bis die Ueberfüllung im September begann, wo zuweilen 4000 Kranke täglich ankamen. Die Kranken mussten in den Waggons bleiben, oder sehen, wo sie unterkommen konnten. Die Ueberfüllung wurde noch durch die eintreffenden Verstärkungen so gesteigert, dass zuweilen 10 000 Menschen auf dem Bahnhofe waren. Da Befehl aus Bukarest war, die Wege nicht zu versperren und die Züge nicht aufzuhalten, so mussten die Kranken in der überfüllten Baracke bleiben, in der sich mit Hülfe der energischen Ventilation und Desinfection keine Seuchen entwickelt haben.

Zum Schutze gegen die kalte Jahreszeit wurde eine zweite mit Cement belegte Rohrwand aufgeführt, von den 24 Thüren 15 geschlossen; oben im Dach wurde eine Ventilationslaterne mit 2·65 m innerer Oeffnung, 1·60 m hoch angebracht, mit 54 nicht genau gegenüberliegenden Fenstern eingerichtet; endlich eine Decke eingezogen und 33 Oefen schachbrettförmig aufgestellt, in den Abtritten Abzugskamine eingerichtet. Die Ventilationslaterne (ein Dachreiter) erhöhte den cubischen Raum der Baracke um 100 cbm, wodurch der Raumverlust durch die Wintereinrichtungen wieder ausgeglichen wurde. Die Zahl der Betten verminderte sich auf 300, so dass auf jeden Mann drei Cubiksaschen (= 29·136 cbm) Luft kamen. Die Luftbewegung war sehr reichlich, allein durch den Dachreiter konnten bei 0·40 m Luftgeschwindigkeit in der Secunde in einer Stunde 33 048 cbm eintreten, wozu noch 1015 cbm durch 26 Ofenrohre kamen. Die Verhältnisse stellten sich im Ganzen recht günstig, nur bei der grossen Ueberfüllung im Januar und April 1878 traten Schwierigkeiten ein. Die Gesammtkosten für die Sommer- und Wintereinrichtungen betrugen 89 503 Francs und 1124 Rubel. Die niedrige Lage der Baracke machte es nöthig, dass in der Regenzeit Abzugsgräben gezogen und Sandaufschüttungen gemacht werden mussten.

Die Verwaltung und die medicinische Leitung hatten der Bevollmächtigte des Rothen Kreuzes Fürst Drutzki-Lubetzki und der ältere Arzt Gerasimowitsch, beide unterstanden nur dem Hauptbevollmächtigten. Ersterer besorgte die Verpflegung (früh 6 Uhr Thee mit Brod, 12 Uhr Mittags aus 2 Gerichten, 4 Uhr Thee mit Brod, 8 Uhr Abendbrod mit einem warmen Gericht und Fleisch), Getränke waren Branntwein, Wein, Selterswasser und nach ärztlicher Verordnung Milch, Eier und Bouillon. Durchgehende Kranke wurden ausser der Zeit verpflegt. An Speisung hat es nie gefehlt. Die Kosten der Verpflegung stellten sich im September 1877 auf 70 Centims in 24 Stunden. Der Bevollmächtigte hatte weiter für die Ausstattung der Züge zu sorgen, die in Jassy aus zurückgehenden Güterwagen

zusammengestellt waren. — Der ältere Arzt beschäftigte sich mit der Sortirung der Kranken und ihrer Vertheilung, dem ärztlichen du-jour-Dienst und der Berichterstattung. Das ganze medicinische Personal war ihm unterstellt, oft wurden auch Entscheidungen auf Grund collegialer Besprechungen mit den Chefärzten getroffen, bei seinen vielfachen Verpflichtungen war dem Chefarzt ein Gehilfe gegeben. Der Hauptbevollmächtigte, Geheimrath Abasa, arbeitete so mit dem ärztlichen Personal zusammen, dass die Evacuationsstation sich in vortrefflicher Ordnung befand. Zusammen mit dem Rothen Kreuze arbeitete die Evacuations-Commission zu Jassy, welche für ihre Aufgaben eine grosse Menge Material und Personal bedurfte, zu welcher die Verwaltung der Baracke wesentlich beisteuerte. Das Sanitätspersonal der Commission bestand ursprünglich aus 7 Aerzten, 3 Studenten, 3 Schülerinnen der ärztlichen Curse, 1 Feldscheerer, 1 Apotheker, 20 barmherzigen Schwestern und 30 Mann Dienstpersonal. Bald stellte sich die Nothwendigkeit des dreifachen Personales heraus, am höchsten war die Zahl im December 1877, wo in der Baracke bis 25 Aerzte, auf den Zügen 3 Aerzte, 25 Studenten und 14 bis 18 Feldscheerer in Thätigkeit waren.

Die Ansprüche an die Aerzte der Commission wurden besonders dadurch gesteigert, dass auf den Militärzügen, von denen im August 27, im September 32 abgelassen wurden, sich je 1 oder 2 Aerzte, 1 Student, 1 Feldscheerer und 3 bis 5 Schwestern befinden sollten. Da dieselben eine Woche wegblieben, so verlangte dies ein grosses Personal, in der ganzen Baracke waren zuweilen nur 3 bis 4 Aerzte und 5 bis 6 barmherzige Schwestern. Die Arbeit auf den Zügen war bei 600 bis 700 Kranken sehr schwer. Auch in der Baracke mussten sich die Aerzte abwechseln, so dass auf 1 Arzt bis 300 Kranke kamen.

Die barmherzigen Schwestern stammten aus der Dreieinigkeitsgesellschaft (23), aus der Marienabtheilung (20), aus der Prokowski'schen Gruppe (20), der zweiten Peterhof'schen Gruppe (20), der Kiew'schen Abtheilung (5) und der Moskau'schen Gruppe (6). In der Baracke sind im Ganzen 110 Schwestern thätig gewesen, die höchste Zahl gleichzeitig war 62. Im September 1877 traf in Jassy eine besondere Abtheilung des Rothen Kreuzes zur Begleitung der Züge ein, welche aus 3 Bevollmächtigten, 3 Aerzten, 6 Feldscheerern und 12 Schwestern der Alexander-Gesellschaft bestand und 3 gemischte Züge besetzte. Vom militärärztlichen Personal gehörten zu der Commission anfangs 3 Aerzte und 4 Feldscheerer, die im Juli durch 16 Aerzte und 24 Feldscheerer vermehrt wurden, von denen zu Ende September nur noch 7 Aerzte vorhanden waren, die meist zum Dienst auf den Zügen verwendet wurden. Das Unterpersonal stellte die Militärverwaltung. Hiernach bestand das Evacuationspersonal, ausser den Mitgliedern der Commission, hauptsächlich aus Aerzten des Rothen Kreuzes, welchen nur im Anfange die Aerzte des 45. Kriegshospitals und die zur Evacuationsstation commandirten Militärärzte Hilfe leisteten.

Die ärztliche Thätigkeit der Baracke. Die wichtigste ärztliche Function war die Sortirung der Kranken; beim Mangel einer Instruction wurden die Directiven des Professor Kolomnin zu Grunde gelegt. So einfach sich die Frage für die Verwundeten stellte, so schwer war sie für innere Kranke zu beantworten. Es sollten transportirt werden: 1) alle

wenigstens 3 bis 4 Wochen Kranken, 2) die Schwerkranken in die Hospitäler nahe Jassy, 3) Leichtkranke in die nahe gelegenen Militärhospitäler, 4) Reconvalescenten in die Abtheilungen für schwache Leute, 5) Augenkranke nach Kischinew und Syphilitische in die Hospitäler. Nicht transportirt werden sollten Schwerverwundete und ansteckende Kranke bis zum Ablaufe der Infectionszeit, ferner Leichtverwundete und Reconvalescenten, welche in Jassy bleiben sollten. Die Frage, zu welcher Classe, entschied allein der sortirende Arzt, doch kamen viele Abweichungen vom Princip wegen des Mangels an Lagerstellen und durch besondere Verfügungen des Hauptstabes vor.

Die ärztliche Berichterstattung wurde im Interesse der Statistik und wissenschaftlicher Fragen nicht vergessen, erst kamen die Rapporte siebentägig, später zehntägig nach Krankheitsgruppen und den Zugverzeichnissen. Die ersteren erhielten sich während der ganzen Zeit der Evacuation, die letzteren wurden durch die Zählkarten ersetzt, welche am 18. August 1877 eingeführt wurden und eine grosse Erleichterung für die Aerzte der Baracke waren. Die Sanitätsbücher und Krankenbogen waren ohne Nutzen, da sie die Kranken oft verloren. Ein Sanitätsbureau zu Jassy vereinigte die Zählkarten der Kranken, so dass alle für einen Ort bestimmten Karten zusammen mit dem Zugregister dem Commandanten oder dem Arzte des Zuges übergeben wurden. Die Zugregister kamen wieder ins Bureau zurück nach Beendigung der Reise (allerdings mit $^1/_4$ Verlust), während die Zählkarten am Bestimmungsorte verblieben. Das Fehlen von Instructionen für die Berichterstattung auf den Evacuationsstationen muss künftig abgestellt werden.

Den durchgehenden Kranken wurden Verbände mit 2 proc. Carbolsäurelösung und Gaze sowie Schienen verabreicht. Kleine Operationen wurden bei der Sortirung gemacht, grössere nur im Falle dringender Indicationen. Von Medicamenten wurden nur solche gebraucht, die sich leicht anwenden liessen, wie Chinin, Dover'sche Pulver, Chloralhydrat; der Verbrauch an Medicamenten und Verbandmitteln war sehr bedeutend, im Ganzen sind auf den Zügen und in den Baracken 200 000 Verbände gemacht worden.

Die Kranken wurden bei ihrer Aufnahme in die Baracke gebracht, erhielten reine Wäsche und wurden dann sortirt. Die in Jassy Verbleibenden wurden in Wagen in die Hospitäler gebracht, die nach Russland Bestimmten auf den Zug der weitgeleisigen Bahn, dessen Vorbereitung und Ausstattung recht umständlich war. Bei einer gehörigen Anzahl von Sanitätspersonal bedurfte es zur Einladung von 100 Mann eine Stunde. Sodann nahm der Commandant oder Arzt die Papiere in Empfang und es wurden die Hospitäler, wohin die Kranken gehen sollten, telegraphisch benachrichtigt. Diese Ordnung liess sich nur unter gewöhnlichen Verhältnissen durchführen, häufig war die Entladung der Waggons der schmalspurigen Bahn nicht möglich und die Sortirung musste in den Wagen erfolgen, eine überaus schwierige Sache, auch die Verpflegung war schwer zu machen. Besonders erschwerend war der Mangel an Transportmitteln, da es auch an Güterwagen fehlte und die Beladung desshalb nachher übereilt werden musste.

Die Sortirung der Kranken theilte dieselben mit Ausschluss der Syphilitischen und Augenkranken in Chronische (für entfernte Punkte), Schwere (für nahe Punkte bezw. Jassy), Leichte (für nahe Punkte wegen leichter Krankheit) und Schwache (für die Abtheilungen für schwache Leute). Nach Beendigung der Sortirung wurde das Resultat in Zahlen der Commission angezeigt, welche die Bestimmungsorte festsetzte und die Zuglisten aufstellte. Die Abgabe der Kranken, welche nach diesen Listen erfolgte, wurde in besondere Bücher eingetragen, die vom Feld-Medicinalinspector bestimmt waren. Die Einführung des Zählkartensystems erleichterte die Aerzte der Baracke wesentlich von Bureauarbeit, wie oben erwähnt. Eine weitere Schwierigkeit für die Evacuations-Commission in Jassy bestand im Fehlen freier Lagerstellen in Jassy und der Unkenntniss über die sonst vorhandenen freien Betten. Die vorhandenen Militärhospitäler (Nr. 45, 70, 81) erwiesen sich als unzureichend, die Anfragen bei dem Bureau des Inspectors der Hospitäler zu Kischinew blieben oft unbeantwortet und war daher die Commission gezwungen, von Juni bis August 1877 Kranke aufs Gerathewohl nach Kischinew zu senden. Es wurde darauf bestimmt, dass die Commission zweimal wöchentlich telegraphisch von Kischinew, einmal direct von den an der Eisenbahn gelegenen Hospitälern über die Zahl der freien Betten benachrichtigt werden sollte.

Zur Abstellung der Uebelstände machte der Hauptbevollmächtigte des Rothen Kreuzes, Geheimrath Abasa, mehrere Vorschläge an die Hauptverwaltung des Rothen Kreuzes, von denen der, dass die Localverwaltungen zweimal wöchentlich die Zahl der freien Lagerstellen angeben sollten, genehmigt wurde. Die Lage wurde inzwischen immer schwieriger. Seit dem 10. Juli kamen täglich auf der schmalspurigen Eisenbahn zweimal so viele Kranke an, als jeder Sanitätszug damals befördern konnte. Es wurden demnach die nahe liegenden Stationen überfüllt, da sie ihrerseits wegen Mangel an Zügen nicht evacuiren konnten. Der Hauptstab bestimmte nun, dass auch für die Evacuation im Inneren Sanitätszüge angewendet würden, während die Benutzung der gewöhnlichen Passagierzüge streng verboten war. Die fortwährenden Schwierigkeiten, durch die Evacuation auf weite Entfernungen hervorgerufen, wurden damit nicht gehoben, man schritt daher zur Formirung von Militärzügen, deren erster am 30. Juli 1877 aus Güterwagen zusammengestellt wurde, und nicht weiter als Kiew und Charkow gehen durfte. Im August 1877 wusste die Commission zu Jassy nicht mehr wohin mit den Kranken, als täglich 500, am 13. August 1000 zugingen. Die Güterwaggons fehlten ebenfalls, keine Lagerstelle war frei. Ohne Mittel für die Kranken zu sorgen, schickten die Bestimmungsstationen die Kranken in Güterwagen ohne jede Herrichtung weiter. Verzeichnisse wurden nicht mitgegeben, die Verpflegung war überaus schwierig. Am 15. August wurde mit dem Chef des Betriebswesens vereinbart, dass täglich ein Militärzug nach Kiew abgehen und täglich ein Sanitätszug der Commission zur Verfügung stehen sollte; ein dritter Militärzug, ähnlich einem Sanitätszuge, sollte ausgestattet werden. Nur eine beständige Evacuation konnte helfen und doch wurde der wiederholte Antrag von Abasa, eine zweite Linie für den Krankentransport zu eröffnen, abgelehnt. Am schlimmsten gestaltete sich die Lage Mitte September, wo in

sieben Tagen in Jassy 11641 Kranke zugingen, mittelst der Militärzüge gelang bis zum 20. September die Evacuation nach Kiew, Charkow und Odessa. Am 29. September fand unter Betheiligung von Pirogow eine Sitzung der Commission statt, in welcher der Erlass des Hauptstabes vom 25. September zur Besprechung kam, wonach die Evacuation ins Innere dem Hauptstabe unterstellt, das Land in vier Rayons getheilt, der Bezirk der Commission zu Jassy beschränkt und die telegraphische Anzeige nochmals eingeschärft wurde (das Nähere über diese Sitzung enthält Pirogow, das Kriegssanitätswesen und die Privathülfe in Bulgarien, deutsch von Roth und Schmidt, S. 173). Gleichzeitig wurden auch besondere Evacuationszüge unter dem Namen Sammelzüge eingerichtet, welche nach und nach die Militärzüge ersetzten. Hiermit ging die Evacuation in ruhigere Bahnen, es kamen täglich nur etwa 300 Kranke und nur im Januar und Februar trat wieder durch den Transport der gefangenen Türken und die Typhusepidemie eine Steigerung ein. Am 14. August 1878 ging der letzte Evacuationszug ab. Die grösste Schwierigkeit hatte der Monat September 1877 bereitet, in welchem im Ganzen 22000 Mann zugegangen waren, davon 19000 in den ersten 19 Tagen. Die 10 zur Verfügung stehenden Sanitätszüge waren dem gegenüber ganz unzureichend. Der Grund dieser Ueberfüllung lag in der ganz unzureichenden Zahl von Kriegslazarethen und damit an Lagerstellen in Rumänien und Bulgarien; eine gewisse Hülfe gewährten die Militärzüge, die in 40 bis 50 Waggons 600 bis 700 Kranke führen konnten, häufig fehlte es an Waggons, ein Hauptgrund der Ueberfüllung in Jassy. Eine weitere Schwierigkeit lag im Mangel an Personal auf den Zügen. Bis zum October 1877 gab es überhaupt keine besonderen Aerzte für den Evacuationsdienst, es wurden gelegentlich Aerzte aus den Militärbezirken Kiew und Odessa abcommandirt. Zur Zeit der grossen Ueberfüllung im September waren acht Aerzte, davon drei vom Rothen Kreuz, in Function, oft mussten auch Aerzte aus den Hospitälern und der Evacuationsbaracke commandirt werden. Zuerst versahen die Aerzte den Dienst als Commandanten, erst im September 1877 wurden 12 Officiere, 40 Unterofficiere und 200 Soldaten zu den Sanitätszügen commandirt, damals kam auch ständiges Sanitätspersonal.

Der Bericht hebt bezüglich Jassy folgende Punkte hervor: 1) Jassy als Evacuationsstation war in jeder Beziehung günstig gewählt. 2) Die Anlage der Station selbst und die Erbauung der Baracke muss als genügend gelten, trotz der theilweise insalubren Lage. 3) Die Evacuationsbaracke wurde zu spät erbaut und war nicht gross genug. 4) Ihre Ausstattung war genügend. 5) Bei der ungenügenden Zahl der Aerzte konnte die Aufnahme und Sortirung der Kranken nicht immer genügend geschehen. 6) Der Mangel an Sanitätszügen verschuldete die enorme Ueberfüllung der Baracke. 7) Das Sanitätspersonal, besonders zur Begleitung der Züge, war unzureichend. 8) Der Mangel an hergerichteten Waggons zum Krankentransport war ebenfalls eine Erschwerung der Evacuation. 9) Die durch die Umstände erzwungene Absendung von Kranken in Militärzügen läuft den Zwecken einer geregelten Evacuation zuwider und hat verderbliche Folgen. 10) Der Mangel an Nachrichten über freie Lagerstellen in den Heilanstalten erschwerte eine geregelte Evacuation sehr. 11) Der Mangel an Actions-

freiheit brachte die Commission oft in eine sehr schwierige Lage. Der Bericht enthält nun eine Anzahl von Tabellen über die Thätigkeit der Evacuationsstation. Nach der ersten derselben sind 1877 71 804, 1878 30 092 Mann, in Summa 101 896 zugegangen, die grössten Zahlen kommen auf Wechselfieber, in Summa 24 923 und leichte Verwundungen 25 490. Aus anderen Heilanstalten kamen 7302, evacuirt wurden 99 889, auf der Evacuationsstation starben 1877 46, 1878 21, in Summa 67, davon 23 an Dysenterie, 15 an Typhus. Der Bericht weist darauf hin, dass die Zahlen nur *en masse* genommen werden dürften, da sie im Einzelnen nicht verwerthbar seien. Sehr viel trägt hierzu auch die unglückliche Form der einzelnen Rubriken bei, z. B. die Eintheilung der Verwundeten in leicht, schwer und contusionirte, alle Formen des Typhus bilden eine Rubrik als Typhöse.

Von den aus Bulgarien und Rumänien in Jassy zugegangenen 101 896 Mann waren 2453 Officiere, 99 443 Soldaten. Auf 95 Militärzügen wurden 33 097, auf 300 Sanitätszügen 68 776, auf Passagierzügen 63 befördert. — Von den nach Russland gesandten 99 889 Mann waren 2283 Officiere, 97 507 Soldaten. Von diesen wurden befördert auf 99 Militärzügen 373 Officiere, 39 262 Soldaten, auf 57 Sammelzügen 154 Officiere, 16 691 Soldaten, auf 172 Sanitätszügen 1550 Officiere, 32 576 Soldaten, auf 31 Militär-Sanitätszügen 211 Officiere, 8293 Soldaten, in Passagierzügen 75 Officiere und in Waggons an Passagierzüge angehängt 19 Officiere, 685 Soldaten.

An Hospitäler wurden von der Evacuationsstation zur Behandlung abgegeben 8853 Mann (253 Officiere, 8600 Soldaten), der Zugang aus Hospitälern betrug 7302 Mann (182 Officiere, 7120 Soldaten). Von den 2007 nicht nach Russland Evacuirten starben 67, kamen in Commandos für schwache Leute 389 und blieben in Hospitälern 1551.

Diese Zahlen stimmen nicht ganz mit den von Abasa gegebenen überein, weil das Anfangsdatum bei Abasa der 21. Juni, hier der 16. Juni ist. Die Abweichungen bei Pirogow erklären sich dadurch, dass dieser über eine kürzere Zeit und sehr bald nach dem Kriege berichtete.

8·6 Proc. = 8853 Mann kamen von der Evacuationsstation in Hospitäler, meist sehr schwer Kranke, 1551 von diesen kamen nicht zur Evacuationsstation zurück und müssen in den Heilanstalten entweder gestorben oder von dort evacuirt sein. Die 67 auf der Station Gestorbenen schliessen nicht die in den Zügen Gestorbenen ein, welche von der Commission zu Frateschti nachgewiesen wurden. Die Registrirung der Todesfälle auf den Evacuationsstationen war sehr genau, weniger in den nach den Stationen absendenden Hospitälern.

Nach den Monaten kommt das Maximum des Zuganges 1877 auf den September mit 22 661, das Minimum auf den December mit 6030, 1878 das Maximum auf den Februar mit 6141, das Minimum auf den Juni mit 1272. Nach Procenten bilden die höchste Krankheitsgruppe die Verwundungen mit 29·1, die Fieber mit 24·4, die inneren Krankheiten mit 14·3, Typhen mit 9·7.

Die Zahl der Verwundeten stieg vom Juli mit 3386 im August auf 4419 und im September auf 11 860, im October kam ein bedeutender Abfall auf 3240, dem die weitere Ermässigung folgte. Die Zahlen entsprechen den kriegerischen Operationen. Zuerst kamen frische Fälle vom November ab

aus den Hospitälern, vom Januar ab hörten die frischen Fälle auf und im Frühjahr kamen nur Operirte und Reconvalescenten. Unter den frischen Fällen waren neun Fälle von Tetanus, sämmtlich bei Wunden der Handwurzel und Fusssohle mit Knochenverletzung, alle Fälle starben, bei einem wurde vergeblich ein Finger amputirt. Blutungen kamen 16 mal zur Behandlung. Pyämie, Rose und andere ansteckende Wundkrankheiten waren sehr häufig. Von Operirten gingen der Station zu von Amputationen und Resectionen 237 (31 primäre, 35 secundäre, 171 unbestimmte), an Resectionen 110 (4 primäre, 39 secundäre, 67 unbestimmte), auf 1877 kommen 162 Amputationen und 53 Resectionen. Von den Amputirten (237) konnten 207 weitergehen, von den Resecirten (110) nur 63. Demnach kommen auf erstere 12·60 Proc. schwere Fälle, auf letztere 52·7 Proc., wobei die Evacuationsverhältnisse überhaupt ins Gewicht fallen. Für die Unterscheidung der Verwundeten, die in schwere und leichte getheilt wurden, fehlte eine mittlere Classe, die Leichtverwundeten bildeten eine sehr grosse Zahl. Unter den Contusionirten befanden sich viele Officiere.

An Kranken kamen 72 136 = 70·7 Proc. des Gesammtzuganges nach Jassy. Die grösste Zahl waren die Fieber, 24·4 Proc., die zusammen mit den Verwundeten 34·5 Proc. der Gesammtzahl ausmachen, ihre Hauptentwickelung fällt gegen Ende des Sommers 1877. Darauf folgen die gelegentlichen inneren Krankheiten mit 20·2 Proc., im October und November 1877 besonders Durchfälle. Die Typhösen machten 13·8 Proc. aus, sie stiegen von 335 (Juli 1877) auf 2644 (April 1878), im Juni waren es wieder 337. Der schnelle Abfall der Typhuskranken erklärt sich aus der Stellung der Armee jenseit des Balkan und damit, dass die Hauptmasse der Kranken über Bender ging. Bezüglich des Ausschlagtyphus nimmt der Bericht an, dass eine geringe Zahl von Fällen in der russischen Armee bestanden habe, aber die eigentliche Entwickelung zur Seuche erst durch die türkischen Gefangenen erfolgt sei. Es wird ein Fall angeführt, in dem 1 Arzt, 1 Feldscheerer, 4 Schwestern und 19 Sanitätssoldaten einen Gefangenentransport begleiteten und sämmtlich bis auf 12 Sanitätssoldaten vom Typhus befallen wurden. Syphilitische, 7·7 Proc., mussten, da sie nicht isolirt werden konnten, sofort weitergeschickt werden. Blutiger Durchfall ergab 6·8 Proc., Erfrierungen 7·3 Proc., die grösste Zahl im Februar 1878, nach der Behauptung des Schipkapasses meist Erfrierungen an den Füssen. Im April und Mai gingen viel Kranke mit Scorbut, fast 20 Proc. des Zuganges, zu, meist Typhus-Reconvalescenten. Augenkranke kamen sehr wenig vor, nur 2·1 Proc., sie wurden nach Kischinew und Odessa geschickt.

6) Bender. Die Evacuationsstation zu Bender begann ihre Thätigkeit am 10. Mai 1878, sie hatte die Kranken an die Evacuationscommission zu Kiew und in die Hospitäler zwischen Kiew und Bender zu schicken. Sie lag nahe dem Verbindungsstrange der Eisenbahnen Bender-Odessa und Bender-Galaz. Ein Holzperron diente zur Beladung. Zur Unterbringung der Kranken waren auf gleichem Niveau 18 Krankenzelte aufgestellt und für die kalte Jahreszeit eine Baracke aus Eisenbahnwagen erbaut. Die Kranken kamen meist auf der Linie Bender-Galaz, zuweilen auf der nach Odessa. Aufnahme und Sortirung waren wie in Jassy. Bis Mitte November besorgte ein besonderer Arzt das statistische Bureau, von da ab das ärzt-

liche Mitglied der Commission. Die in den Lazarethen verbleibenden Kranken wurden von diesen mit Fuhren abgeholt. Die Commission arbeitete in Uebereinstimmung mit den Heilanstalten, die ihr als Reservoir dienten und denen sie wieder die Lagerstellen freimachte. Die Effecten der Kranken wurden in besonderen Waggons, entfernt von den Krankenzelten, desinficirt, die Desinfection ging dann vom Rothen Kreuz auf die Desinfectionscommission über. Im September und October herrschte auch hier grosse Ueberfüllung. Die Kranken waren im rauhen Herbst nicht unterzubringen, aus diesem Grunde wurde eine Waggonbaracke erbaut. Die Verpflegung erfolgte vom 23. Juni bis 1. October für 40 Kopeken täglich durch das Rothe Kreuz, wodurch eine Differenz mit dem Kriegshospital Nr. 34 erledigt wurde, Wäsche lieferten beide abwechselnd. Bei der Commission waren acht Militärärzte von der Commission zu Jassy commandirt, sowie einige Unterbeamte der Verwaltung.

Die Station zu Bender war eine Fortsetzung der zu Jassy und arbeitete mit ihren Erfahrungen, doch blieben örtliche Schwierigkeiten nicht aus durch den harten Winter, Mangel an Zügen etc.

Eine Anzahl von Tabellen zeigen die Thätigkeit der Station Bender. Dieselbe evacuirte vom Mai 1878 bis Januar 1879 25 499 Mann, darunter als Hauptzahlen 10 605 Wechselfieber, 4541 innere Krankheiten, 3572 Typhen, 2235 Venerische, 1770 Scorbut. Aus den Heilanstalten gingen zu 4192, nach Russland wurden abgesendet 25 264. In Heilanstalten wurden geschickt 5274. Von kranken Türken gingen durch Jassy 6892, durch Bender 41.

IV.

Anfang Februar 1878 gab es bei der grossen Masse von Kranken zwei Auswege. Der eine lag in der Heranziehung und Einrichtung einer grossen Zahl Hospitäler und war wegen der Marschschwierigkeiten über den Balkan unmöglich, der andere bestand in der Evacuation, von der sich die zur See am meisten empfahl. Beim Friedensschluss am 19. Februar konnte indessen der directe Weg von Constantinopel noch nicht benutzt werden. Zunächst wurden zwei Dampfer, die von San Stefano aus nach Russland zurückkehrten, für einzelne Reisen gemiethet. Einer derselben, Bug, durchaus nicht eingerichtet, hatte die Kranken aus dem Divisionslazareth der Garde mitzunehmen, er konnte 300 Mann aufnehmen. In der Evacuationscommission in San Stefano fungirten als Mitglieder der wirkliche Staatsrath Ilinsky (Arzt), Oberst Fürst Kantakuzen, Beamte der Verwaltung der Verkehrswege, der Hospitalverwaltung und des Rothen Kreuzes.

Die Commission liess zuerst den nicht eingerichteten Dampfer Bug abgehen, auf welchem warme Sachen verabreicht und für warmes Essen gesorgt wurde, Typhöse wurden nicht zugelassen, eine fundamentale Maassregel. Bei der Besichtigung des Dampfers Gunib zeigte sich derselbe nach den Regeln der Wissenschaft eingerichtet. Der Raum war gehörig ventilirt, die Verpflegung liess sich in einer Dampfküche für 300 bis 500 Kranke leicht herstellen, es war die gehörige Anzahl von Lagerstellen im Raum und auf Deck vorhanden, so dass der Cubikraum für einen Kranken $5^1/_2$ bis 7 Cubikarschin (1·97 bis 2·51 cbm) Luft betrug, für Kranke war eine besondere

Abtheilung da. Dieser Dampfer wurde für 300 Mann für ausreichend erachtet, wogegen der Schoner Bambora nicht zureichte, da er nur 100 Mann aufnehmen konnte und von Constantinopel nach Nikolajew vier Tage brauchte. Auf die Gunib wurden 300 Kranke von den Divisionslazarethen der Garde gebracht, keine Typhösen. Die Thätigkeit der Commission war eine sehr schwierige, es gab keine Einrichtungen für die Aufnahme von Kranken am Hafen, es fehlte an Betten, dabei lag der Dampfer über eine Werst in See; das ärztliche Mitglied der Commission hatte kein Sanitätspersonal zur Verfügung, wie es überhaupt damals sehr an Aerzten fehlte. Sanitäts- und Utensilienausstattung für den Dampfer war nicht vorhanden. Die erste Arbeit der Commission war nun, für die aus den Lazarethen ankommenden Kranken Unterkunft zu schaffen, man wendete sich an den Inspector der Hospitäler um die Hinsendung eines Hospitals, das Rothe Kreuz baute eine Baracke für 300 Kranke und am 2. Mai trat die neue Evacuationsstation in Thätigkeit. Bis zur Schöpfung einer Unterkunft konnte die Sortirung nicht durchgeführt werden, es kamen viele Typhöse aus den Lazarethen an, wurden aber möglichst zurückgewiesen. Sie wurden erst vom 30. Mai 1878 ab zugelassen, nachdem besondere Hospitäler für sie am Schwarzen Meere eingerichtet waren. Für die Zulassung zum Transport waren die Kräfte des Kranken, die Form der Krankheit und die Dauer des Aufenthaltes im Lazareth massgebend, acute Kranke wurden möglichst ausgeschlossen, dagegen chronische und Fieberkranke berücksichtigt.

Die Möglichkeit der Verschleppung des Typhus nach Russland lenkte die Aufmerksamkeit auf die Sachen der Kranken. Es wurde bestimmt, dieselben in Nikolajew zu desinficiren, die gleiche Maassregel war für San Stefano vorgeschlagen. Da es an Reservekleidung für den Transport fehlte, half das Rothe Kreuz mit warmen Kleidern aus. Zur Begleitung der Transporte mit medicinischem Personal erwies sich das nach Russland zurückgehende ausreichend, nicht so das Unterpersonal (Sanitätssoldaten), welche selbst zu sehr an Seekrankheit litten. Sehr gute Dienste leisteten die Sanitätsmannschaften der Garde-Equipage. Auch die Beschaffung der Köche hatte ihre Schwierigkeit. Eine weitere Störung lag in der Verzögerung des Abganges der Dampfer, welche, wenn auch die Kranken vorhanden waren, nicht sofort expedirt wurden, es musste für eine grössere Zahl von Schiffen gesorgt werden. Zunächst wurden noch zwei Dampfer, einer der russischen Dampf- und Handelsgesellschaft und ein englischer in Constantinopel und San Stefano hergerichtet.

Die Commission kam nun aus eigener Anschauung zu der Ueberzeugung, dass der Seetransport sehr zweckmässig sei, gut vertragen würde und einen vortrefflichen moralischen Einfluss auf die Kranken übte. Eine weitere Schwierigkeit lag darin, dass bei stürmischem Wetter die Einschiffung von 300 Menschen sehr viel Zeit erforderte, oder auch bei schlechtem Wetter es an grösseren Booten fehlte, um die flach gehenden Transportfahrzeuge umzuladen. Man war dann auf den längeren Verbleib der Kranken ganz unvorbereitet, ein Schiff für die unmittelbare Absendung derselben, zumal Nachts, war nicht vorhanden. Man musste daher auf die Vermehrung der Schiffe, den Einschluss der Typhösen in die Evacuation, die Einrichtung von Sanitätszügen von Adrianopel aus, die Bereitstellung von Sanitäts-

personal und endlich eine geordnete Buchführung über den Betrieb denken. Die Evacuation der Typhösen wurde am 30. März genehmigt, zwei weitere grosse Dampfer wurden zur Verfügung gestellt. Die Evacuationsstation erhielt noch eine weitere Zeltunterkunft für 300 Mann, so dass die Kranken schon Abends eintreffen konnten. Im Mai wurden drei Kriegshospitäler in San Stefano eröffnet, bis zum 6. Mai waren 22 Officiere und 2876 Mann mit den Dampfern Gunib und Bug evacuirt; Bambora machte eine Reise mit 94 Kranken. Alle Kranken stammten aus den Lazarethen von drei Garde-Divisionen und der 16. Division, sowie aus Regimentslazarethen. Jedes Schiff führte durchschnittlich 320 Kranke, jede Reise dauerte 9 bis 10 Tage einschliesslich der Reinigung des Schiffes. Im Allgemeinen übte die Seeluft einen wohlthätigen Einfluss auf die Kranken in Verbindung mit der Heimkehr. Gestorben ist während der Reise Niemand. Die Beaufsichtigung der Dampfer bildete eine beständige Sorge der Commission, sowie auch die Unterbringung der Kranken auf denselben.

7) San Stefano. Je mehr sich die Nothwendigkeit der Krankenevacuation zur See herausstellte, um so höher musste die Zahl der Schiffe sein. Ausser den schon vorhandenen Bug, Gunib, Sant-Seidt, Mac Konnel wurden auf der Rhede von Constantinopel noch folgende Dampfer gechartert: Armenian, Sumatra, Angelika, Asia, William Kori, Sewern und Tom Morton. Von der russischen Dampfschifffahrtsgesellschaft wurden die Dampfer Rostow, Asow, Tschichatschew, Odessa, Lasarew und Tscherkask entnommen. Die drei Kriegshospitäler Nr. 13, 74 und 81 wurden eröffnet, Nr. 74 speciell für Evacuationszwecke. Sofort zu evacuirende Kranke kamen in die Baracke des Rothen Kreuzes, später zu evacuirende in das Kriegshospital Nr. 74, die übrigen in Nr. 13 und 81. Im Juli dienten alle Hospitäler der Evacuation, es gingen damals die Functionen des Rothen Kreuzes auf das Hospital Nr. 74 über. Zur Heranführung der Kranken auf der Linie Philippopel-Adrianopel-San-Stefano wurde ein Sanitätszug für 270 Mann aus 10 Waggons 3. Cl. und 10 Güterwagen eingerichtet, der am 26. Mai fertig war, am 30. Juni wurde ein zweiter aufgestellt, auch führten die nahe gelegenen Hospitäler ihre Kranken in kleinen Gruppen von 30 bis 40 Mann hinzu.

San Stefano, ein kleiner Ort, 18 Werst von Constantinopel, liegt am Marmarameere in der Nähe einiger Sümpfe. Die Zelthospitäler lagen nahe der Eisenbahn, einen Werst vom Hafen entfernt, im Kreise herum die Truppenlager. Die Oertlichkeit bot für die Evacuation durch die Entfernung des Hafens viel Unbequemes. Die Evacuation der Truppenabtheilung zu Burgas ging anfangs ebenfalls durch die Commission zu San Stefano. Zunächst wurde dem dort etablirten Hospital Nr. 71 bei Bedarf ein Schiff gesendet, in der zweiten Hälfte Juli erhielt aber die Commission zu Burgas einen eigenen Dampfer zur Verfügung und vom 18. August ab einen zweiten. Die nach San Stefano gesendeten Kranken wurden am Tage darauf nach dem Hafen gefahren und erhielten ihre Sanitätsbücher. Nach der Untersuchung durch die Aerzte wurden sie in grossen Booten (Magoni) zu 100 bis 125 mit Kuttern auf die Schiffe bugsirt, wo sie die begleitenden Aerzte übernahmen. Alle erhielten reine Wäsche von der Regierung oder dem Rothen Kreuze. Auf jedem Dampfer befand sich ein Officier als Commandant, das ärztliche Personal auf den fremden Schiffen ressortirte vom Feld-

Medicinalinspector, auf den russischen Schiffen vom Marine-Ministerium, zur Hülfe der Aerzte waren 3 bis 4 Feldscheerer und eine Anzahl Sanitätssoldaten commandirt. — Die Verpflegung hatte auf den Schiffen der russischen Gesellschaft diese selbst übernommen, auf den fremden Dampfern war sie contractlich für 55 Kop. pro Tag und Kopf vergeben. Am Anfang der Reise wurden die Dampfer mit frischen Producten ausgestattet, auf allen waren Dampfküchen. Wasser war reichlich und von guter Beschaffenheit vorhanden. Erfrischungsmittel lieferte das Rothe Kreuz. Jeder Kranke auf den russischen Schiffen kostete 14 Rb. 41 Kp., auf den fremden 16 Rb. 81 Kp.

7a) Burgas diente ebenfalls zur Absendung von Kranken in die russischen Häfen des Schwarzen Meeres. Die Evacuationscommission zu Burgas hing erst von der zu San Stefano, dann von der zu Adrianopel ab, erst wurden nur Kranke der dortigen Truppenabtheilung, dann solche der ganzen Armee von Burgas abgesendet. Im October 1878 bildete Adrianopel das Centrum der Evacuation, von wo aus die Kranken auf der Eisenbahn oder dem Landwege nach Burgas gesendet wurden.

Im Ganzen sind von San Stefano nach Russland 81 507 Mann (1878 71 184, 1879 10 323) gesendet worden. Die höchsten Zahlen kommen auf Typhus 29 896, Wechselfieber 18 588 und Dysenterie 14 015, entsprechend 36·7 22·8 und 17·2 der Gesammtkrankenzahl. Zur Evacuation dienten 12 Dampfer der russischen Dampfschifffahrts- und Handelsgesellschaft, 4 Dampfer der freiwilligen Flotte und 9 ausländische Dampfer; im Ganzen 25 Schiffe, welche in 153 Reisen 355 Officiere und 81 152 Mann evacuirten. Die Frage über den Einfluss des Seetransportes auf die Kranken muss nach dem Zustande der Transportmittel, der Dauer der Fahrt, der Jahreszeit, der Pflege und ärztlichen Hülfe beantwortet werden. Die Transportmittel bildeten Passagier- und Handelsdampfer. Dieselben waren von verschiedener Grösse und Geräumigkeit. Die Dampfer Moskau und Petersburg der freiwilligen Flotte, sodann von den auswärtigen Sumatra (1880), Tom Morton (800), William Kori (600), sowie von der russischen Handelsgesellschaft Tschichatschew (850), Odessa (600) waren die grössten. Der Rauminhalt der Schiffe ist immer für Gesunde gerechnet, man musste denselben für Kranke geringer veranschlagen, statt dessen wurden mehr Kranke als Gesunde aufgenommen, so dass auf dem William Kori statt 400 600 Kranke untergebracht wurden, wodurch Mangel an Luft und Licht entstand, was auf den Zustand der Kranken bei verschieden dichter Belegung der Schiffe einen entschiedenen Einfluss übte, namentlich bezüglich der Seekrankheit. Bei einer weniger dichten Belegung liessen sich auch die Typhösen und Dysenterischen besser von den anderen Kranken trennen. Zahlenmässig lässt sich der ungünstige Einfluss der Ueberfüllung der Schiffe nicht nachweisen, es war dies aber eine Folge der Ueberstürzung, mit welcher die Evacuation durchgeführt wurde.

Die Unterbringung der Kranken in den Schiffen erfolgte theils in den Laderäumen, theils auf Deck, welche in Bezug auf die Ventilation durchaus nicht gleichwerthig waren; der untere Raum war durch Ventilatoren verhältnissmässig gut ventilirt, der obere dagegen durch Luken relativ gering. Die Eintheilung der Räume durch Scheidewände in horizontale Etagen hatte auch ihre Bedenken, da sich in den oberen Etagen die Temperatur sehr

steigerte und sie sehr dunkel waren, überhaupt wurde der untere Raum vorgezogen. Die Unterbringung der Kranken auf Deck benahm den Kranken in dem dunkeln Raume die Möglichkeit, sich an der Luft zu bewegen, während die auf Deck befindlichen den Unbilden der Witterung ausgesetzt waren. — Die Lagerung der Kranken auf Pritschen oder auf Strohmatratzen, die in Reihen neben einander auf den Boden gelegt waren, ohne Zwischenräume, war, zumal für Kranke mit Ausschlagtyphus und blutigem Durchfall, unzureichend, da sie die Kranken schwer erreichen liess und die Ansteckung förderte. Die im Anfange hergerichteten Kojen wurden bald wieder aufgegeben. Einen weiteren Uebelstand bildeten die zu steilen Treppen ohne Geländer, die mangelhafte Beleuchtung, das Fehlen von Kübeln und Eimern, Nachtstühlen, Handtüchern, das Wechseln der Wäsche, namentlich bei Kranken, die sich nicht bewegen konnten.

Die Verpflegung wurde in Dampfküchen hergestellt, die sehr gut functionirten, es gab zweimal täglich Thee mit Brod, zu Mittag Suppe mit Fleisch, Abends Grützsuppe mit Zwieback. Bei vielen Kranken zeigte sich starker Durst, dem bei der schlechten Beschaffenheit des Wassers nicht genügt werden konnte. (Das Wasser war nach S. 472 gut. W. R.)

Jeder Krankentransport auf dem Dampfschiffe war von einem Arzt, Feldscheererin, barmherzigen Schwestern und Sanitätssoldaten begleitet. Zur Zeit der grossen Erkrankungszahlen unter den Aerzten selbst (März bis Mai 1878) thaten nach Russland evacuirte Aerzte diesen Dienst. Da diese oft an Seekrankheit litten, wurden Aerzte und Sanitätssoldaten aus der Flottenmannschaft commandirt. Im Anfange der Evacuation, wo es auch oft an Begleitungsmannschaften fehlte, halfen Reconvalescenten aus. Bei dem Sturm am 14. und 15. August konnte jedoch auf dem Tom Morton nicht gekocht werden, nur ein Mann konnte Trinkwasser holen.

Mit Medicamenten wurden die Dampfer am Lande von der Militär-Medicinalverwaltung und dem Rothen Kreuze ausreichend versorgt, jedoch konnten die Kranken nicht so, wie in den Heilanstalten, behandelt werden, man musste sich im Allgemeinen auf die nothwendigsten Mittel beschränken. Zuweilen liess sich auch eine Behandlung fortsetzen, wie es durch Dr. Krukowski auf einer Reise auf dem William Kori geschah, der bei 167 Kranken, worunter 69 Typhöse, die Behandlung mit Bädern beibehielt. Die Seekrankheit blieb bei den fiebernden Kranken auf die Höhe der Temperatur ohne Einfluss. Im Allgemeinen war zu wenig Pflegepersonal vorhanden, auch wurde die Behandlung durch die dichte Belegung der Schiffe und das Rollen derselben sehr erschwert.

Ausser aus San Stefano wurden noch aus anderen Häfen des Marmarameeres: Rodosto, Eregli, Böjik-Tschekmedje, Kallikrat Kranke nach Odessa, Nikolajew, Sebastopol und Feodosia evacuirt. Die mittlere Fahrtdauer war 50 Stunden, bei schlechtem Wetter 3 bis 4 Tage. Die Ueberfahrt erfolgte während 12 Monaten bei allen Jahreszeiten, die grösste Zahl der Mannschaften, 55731 = 68 Proc., kamen auf Mai bis August, die geringste Zahl, 2221 Mann = 4 Proc., auf Februar und März, wo warme Kleidung nöthig wurde, während im Sommer die fiebernden Kranken sehr von der Hitze litten. Im Allgemeinen war der Seegang im Jahre 1878 sehr heftig, bei zwei Dritttheilen der Reise waren die Kranken seekrank.

Die Ueberführung der Kranken auf die Schiffe war, wie erwähnt, mit vielen Schwierigkeiten verknüpft. Die in den Hospitälern sortirten Kranken wurden nach dem Hafen gebracht und in grossen Booten (Magoni) und kleinen Dampfschiffen auf den Transportdampfern eingeschifft, eine Sortirung am Ufer und auf den Dampfschiffen war unmöglich. Als die Ueberführung der Typhösen genehmigt war, handelte es sich nur noch um Ansichtsdifferenzen und gab das Verhältniss, in welchem Schwer- und Leichtkranke auf den Schiffen vorhanden waren, zu Ausstellungen Veranlassung, namentlich auch, dass Leichtkranke am 2. Tage der Ueberfahrt gestorben waren.

Bei der Ankunft in den russischen Häfen traten Commissionen aus Aerzten in Thätigkeit, welche die transportfähigen Kranken für Sanitätszüge, die nicht transportfähigen für Heilanstalten bestimmten.

Von allen Transportmethoden ist die zur See bei einigermaassen günstigem Wetter die beste, der einzige Einwand ist die Seekrankheit, welche wegen ihres schwächenden Einflusses auf die Kranken bei Massentransporten ernste Berücksichtigung verdient. Den Einfluss, welchen das Wetter bei den einzelnen Reisen ausübte, illustrirt eine Uebersicht der sämmtlichen von den Dampfern gemachten Reisen. Der Einfluss der Seekrankheit machte sich sowohl bezüglich des allgemeinen Kräftezustandes als der Verschlimmerung der einzelnen Krankheiten geltend. Besonders litten schwache Reconvalescenten nach Typhus, remittirendem Fieber und blutigem Durchfall, von 27 auf der Ueberfahrt Verstorbenen waren 10 Typhusreconvalescenten, 8 von blutigem Durchfall, 7 nach Rückfallfieber und 2 Schwindsüchtige. Neue Anfälle von Rückfallfiebern wurden nicht selten beobachtet. Weiter wurden die an Katarrhen der Verdauungswerkzeuge Leidenden von der Seekrankheit besonders afficirt, ferner die Wechselfieberkranken.

Im Ganzen hat sich die Evacution zur See als eine wohlthätige Maassregel erwiesen, welche gegenüber der unzureichenden Krankenunterkunft und den durchseuchten Hospitälern geboten war. Die Ueberfahrt selbst bot vielfache Unzulänglichkeiten, denen sich jedoch vermöge ihrer Complicirtheit schwer begegnen lässt. Ein guter Kräftezustand und ruhige See gestalteten die Fahrt günstig, während bei schwachen Kräften und schlechtem Wetter viel zu wünschen übrig blieb.

V.

Die Krankenzerstreuung innerhalb der Grenzen Russlands begann im Juni 1878. Zuerst wurden die Hospitäler und Lazarethe nach der rumänischen Grenze zu belegt, dann Kiew, Moskau, Wilna und Warschau. Die grosse Ungleichmässigkeit in der Belegung der Heilanstalten, von denen einige überfüllt, andere leer blieben, führte zu dem Erlass des Hauptstabes vom September 1877, nach welchem, ausser der Evacuations-Commission zu Jassy, Evacuations-Commissionen zu Kiew, Charkow und Moskau eingesetzt wurden.

8) Kiew. Die Evacuations-Commission zu Kiew eröffnete ihre Thätigkeit am 8. October 1877. Dieselbe hatte die auf den Zügen ankommenden Kranken aufzunehmen, zu sortiren und nach der Art der Krankheit zu vertheilen. Zuerst kamen die Kranken in einen Saal für Passagiere 3. Cl., wo sie auf dem schmutzigen Fussboden dicht gedrängt lagen. Die Verwaltung

der Eisenbahn Kiew-Brest gab zur Abhülfe 100 000 Rubel, eine Baracke für 400 Mann wurde aber erst im Februar 1878 fertig, in welcher die Sortirung nach Wunsch vor sich ging. Bei der Baracke waren 3 barmherzige Schwestern, 1 Koch und 14 Mann Militär-Unterpersonal, Wäsche und Verpflegung lieferte das Rothe Kreuz. Die Einrichtungen auf der Station waren dieselben wie in Jassy, wo sich das militärärztliche Mitglied der Commission über dieselben orientirt hatte. Das ärztliche Personal bestand ursprünglich in 4 Militärärzten, bei der Vermehrung der Geschäfte wurden Aerzte des Hospitals vom Militär-Medicinalinspector nach Bedarf commandirt. Der Commission standen 4 Special-Sanitätszüge und 6 temporäre Sanitätszüge 1877 zur Verfügung, 1878 beständig 2 Special- und 5 temporäre Züge, von 5 Militär-Sanitätszügen waren 3 das ganze Jahr, 2 vorübergehend verwendet. 1879 waren noch 1 Specialzug und 3 Militär-Sanitätszüge in Thätigkeit.

Die Zahl der nach Kiew Evacuirten vom 23. November 1877 ab hat im Ganzen 40 349 Mann betragen, von denen die Hälfte, 20 313, schwache Leute, chronische Kranke 5743 waren, die hierauf folgenden höchsten Zahlen sind Fieber mit 4728 und Typhen mit 3871. Aus Kiew evacuirt wurden 31 213.

9) Moskau. Die Einrichtung der Evacuationsstation zu Moskau fand gleichzeitig mit der zu Kiew statt, die Aufgaben waren dieselben.

10) Charkow. Die Evacuations-Commission zu Charkow begann ihre Thätigkeit am 17. März. Sie hatte die aus Sebastopol und Nikolajew kommenden Kranken im Charkow'schen Militärbezirk und im Gouvernement Jekaterinoslaw zu vertheilen, es gingen hier aber auch Kranke aus Bender, Odessa und Wladikawkas zu, von denen die letzteren in die Heilanstalten des Gouvernements Woronesch geschickt wurden. Im Ganzen standen der Commission 9538 Lagerstellen zur Verfügung, die jedoch in der ersten Hälfte 1878 so überfüllt wurden, dass die Heilanstalten des Moskauer Militärbezirks aushelfen mussten. Als auch diese nicht zureichten, gingen die Kranken nach Warschau. Charkow wurde so das Centrum eines enormen Evacuationsbezirks. Das Verfahren mit den Kranken war das, dass erst die Lagerstellen an den Eisenbahnen, dann die nahe gelegenen Heilanstalten belegt wurden und zwar so, dass an den Eisenbahnen immer freie Lagerstellen blieben. Die Störungen im Betriebe blieben auch hier nicht aus, da die Züge nicht rechtzeitig eintrafen und bei der Ankunft es dann an Fuhrwerken fehlte, die auch oft für die Kranken sehr mangelhaft waren, abgelegene Krankenkäuser bekamen auch wohl gar keine Kranken.

Die Zahl der aus Charkow Evacuirten beträgt 34 865 Mann, von denen die grösste Zahl auf Mai bis August 1878 kommen, die meisten Kranken, 27 774, kamen aus Sebastopol, nach Moskau wurde die grösste Krankenzahl, 4857, geschickt. Grosse Krankenzahlen lieferten auch Krementschug und Poltawa, wo Kriegs-Hospitäler mit mehr als 1000 Betten etablirt waren. Zuerst suchte die Commission die Kranken im Rayon des Charkower Militärbezirks unterzubringen, musste aber dann erst zu weiteren Eisenbahnreisen, und als auch diese Städte überfüllt waren, zu Orten ohne Eisenbahnverbindung ihre Zuflucht nehmen. Von Charkow aus gingen durchschnittlich 11 mal monatlich Züge ab, die meisten vom Mai bis August 1878, jeder durchschnittlich mit 213 Mann, im Ganzen 168 Züge. Zuerst hatte die Commission nur 3 Militär-Sanitätszüge, welche dann auf 11 gesteigert wurden,

später kamen alle 18 Militär-Sanitätszüge und neu eingerichteten Privatzüge nach Charkow. Als sehr zweckmässig erwies sich, einem Kriegshospital einen besonderen Zug zuzutheilen, sowie jeden Zug mit einem besonderen ärztlichen Personal zu versehen, welches sich im Sommer 1878 recht schwer beschaffen liess. Die Schwierigkeit, die Züge nicht gleich entladen zu können, sowie der Mangel an Transportmitteln, zumal Nachts, erschwerte die Evacuation gleichfalls.

Die Commission befand sich auch oft gegenüber den an sie gerichteten Fragen in schwieriger Lage, da die Bestimmungen im Stich liessen. Man hielt sich in solchen Fällen besonders an die Bestimmungen über Sanitätszüge und das Statut der Commission zu Jassy. — Dem Umstande, dass temporäre Heilanstalten ganz unbelegt blieben, wurde dadurch entgegengetreten, dass in allen Heilanstalten 20 Proc. der Lagerstellen freigehalten wurden.

Trotz des grossen Betriebes sind nur 5 Unglücksfälle vorgekommen. 3 Mann starben in den Zügen, 1 wurde überfahren und 1 Geisteskranker entsprang.

VI.

Zur Durchführnng der Evacuation zur See in grossem Maassstabe wurde gegenüber der Einschleppung des Typhus bestimmt, dass alle ankommenden Kranken zuerst besichtigt und die Typhösen in besondere Lazarethe gelegt, die übrigen aber im Observationslager aufgenommen werden sollten, während ihre Effecten desinficirt und sie selbst gebadet würden. Zur Ausführung dieser Maassregeln wurden Aerzte von dem Bezirks-Militär-Medicinalinspector commandirt, welche die Kranken zu untersuchen und zu sortiren hatten.

11) Odessa. Anfang Juni 1878 wurde unterhalb der Quarantäne, nahe der Ausladestelle, ein Observationslager für 1600 Mann mit Bädern, Desinfectionsapparat und Waschhaus eingerichtet. Alle Kranken blieben eine bestimmte Zeit im Lager, um gereinigt zu werden, die Sachen wurden desinficirt, die Kranken in die Lazarethe geschickt. Oberhalb der Quarantäne waren 2 Lazarethe eingerichtet, davon 1 von der Militair-Verwaltung im Pestquartier für 400 Mann, 1 anderes durch das Rothe Krenz in der Passagier-Abtheilung für 1600 Mann. Da sich dies Lazareth unzureichend erwies, wurde noch ein Lazareth für Typhöse bei dem Divisionslazareth der 9. Reserve-Infanterie-Division unter grossen Hospitalzelten und Soldatenzelten eingerichtet, welches mit allem Nothwendigen versehen war. Für alle Reconvalescenten aus allen Hospitälern und Lazarethen in Odessa war noch ein Sanitätslager für 4000 Mann hergestellt, wohin aus dem Observationslager alle geschickt wurden, die keiner Behandlung mehr bedurften. Aus diesem Lager wurden die Leute, mittelst der Militär-Sanitätszüge, in das Innere Russlands evacuirt.

Es kamen zur See in Odessa 1878 an 29 710 Mann, von diesen wurden gesund evacuirt 28 826, starben 912 (3 Proc.) und blieben im Bestande 172.

12) Nikolajew. Ein Beobachtungslager wurde 6 Werst von Nikolajew am Ufer des Bug eröffnet, wo das temporäre Kriegshospital Nr. 16 für 2130 Lagerstellen unter Hospitalzelten etablirt war. Die nöthigen Desinfectionsanlagen etc. waren in Baracken. Ausserdem war in Nikolajew das temporäre Kriegshospital Nr. 84 für nicht ansteckende Kranke und ein

Sanitätslager von 1500 Lagerstellen für Reconvalescenten eröffnet. Als im Herbst das Kriegshospital Nr. 16 geschlossen wurde, traten 2 Abtheilungen des Hospitals Nr. 42 für Typhöse in Thätigkeit. Nikolajew war im Frühjahr 1878 der einzige Punkt, wohin die Evacuation zur See stattfand. Im Ganzen gelangten dorthin 17 418 Kranke, von denen 12 119 evacuirt wurden und 645 (3 Proc.) starben, die übrigen 4654 kamen in Heilanstalten und wurden gesund. Die grösste Zahl von Kranken kam im Juni 1878: 18 Officiere und 3245 Mann.

13) Sebastopol. Bei einer Abtheilung des temporären Kriegshospitals Nr. 15 waren 1700 Lagerstellen in Krankenzelten eingerichtet. Ausserdem waren bei dem Divisionslazareth der 13. Infanteriedivision theils in Krankenzelten, theils in den Speisesälen des Brest'schen Infanterie-Regiments ein Lazareth für 400 Lagerstellen für Typhöse und ausserdem ein solches für 250 vom Rothen Kreuz eingerichtet. Für Reconvalescenten bestand ein sehr gut gelegenes Lager mit 1500 Lagerstellen.

Nach Sebastopol wurden 19 364 Kranke (14 910 im Jahre 1878, 4454 im Jahre 1879) gesendet. Evacuirt wurden 15 058 = 77·7 Proc., es starben 454. Die meisten Kranken, 13 369, gingen zur Evacuations-Commission in Charkow. Die höchste Zahl wurde im Juni 1878 mit 3204 evacuirt.

14) Feodosia. In Feodosia waren zur Beobachtung und für Typhöse 2 Abtheilungen des temporären Kriegshospitals Nr. 15 mit 1240 Lagerstellen etablirt und zwar theils im Quarantänegebäude, theils in Krankenzelten und Baracken. Es gingen zu 3720 Kranke, von denen Niemand evacuirt wurde, 2873 wurden gesund, 206 starben.

Die Gesammtzahl der nach den Häfen des Schwarzen Meeres evacuirten Kranken betrug 81 507 (1878: 71 184, 1879: 10 323), von denselben wurden nach Russland evacuirt 49 471, die übrigen blieben in den Heilanstalten des Militärbezirks Odessa. Einen grossen Theil der Evacuirten bildeten die Reconvalescenten von Typhus und Fiebern. Die Evacuation aus den Häfen des Schwarzen Meeres auf dem Landwege nach Russland war sehr schwierig, da hier die temporären Kriegshospitäler als Evacuationsstationen fungirten, die Evacuations-Commissionen aber mehr Gewicht auf die Weitersendung als auf eine genaue Registrirung der Kranken legten. Hierdurch fanden sich genaue Angaben über die Kranken nur in den Acten der temporären Kriegshospitäler, namentlich Nr. 15 und 16 in Sebastopol und Nikolajew. Man konnte auch Nachweisungen über die Kranken von den Evacuations-Commissionen in Kiew und Charkow erhalten, bei denselben waren aber die Kranken aus den Häfen des Schwarzen Meeres nicht von den aus Bender und Jassy gekommenen getrennt. Nach den Rapporten der Commissionen von Kiew und Charkow kamen dorthin grosse Zahlen schwacher Leute, nach Kiew 58 Proc. aller Kranken. Auch die Aenderungen der Diagnosen beeinflussten die Sicherheit der Nachweisungen, doch geben die Listen der Heilanstalten bestimmte Auskunft. Zwei Diagramme veranschaulichen die Anzahl der Hauptkrankheiten, an denen die zur See aus San Stefano und Burgas evacuirten Kranken litten, während in einem anderen die Evacuation zu Lande und zu Wasser sich gegenübergestellt sind.

Die Augenentzündung der neugeborenen Kinder, vom sanitätspolizeilichen Standpunkte betrachtet.

Von Sanitätsrath **Dr. Liersch** (Cottbus).

Wenn schon Celsus schrieb: „Man muss die Augen mit der grössten Sorgfalt schützen, da sie uns für das Leben einen so bedeutenden Nutzen und so grosse Annehmlichkeiten gewähren", so ist es allbekannt, dass Erwachsene bei Augenkrankheiten auch heute noch verhältnissmässig schneller zum Arzte eilen, als bei anderen Krankheiten. Leider tritt aber bei den Augenleiden kleinster Kinder der umgekehrte Fall ein, dass Eltern und dazu berufene Personen den kleinen Augen weniger Beachtung zuwenden und erst dann ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, wenn schon schwere Erkrankung, ja unrettbare Blindheit eingetreten ist. Auf den Congressen der Blindenlehrer ist aber nachgewiesen worden, dass die meisten Blindheiten des kindlichen Alters auf die Augenentzündung der Neugeborenen zurückgeführt werden müssen, und Prof. Magnus in Breslau hat berechnet, dass ein durch Augenentzündung der Neugeborenen Erblindeter, welcher im 30. Jahre stirbt, dem Staate indirect durch Verlust seiner Arbeitskraft an 11 000 bis 12 000 Mark kosten kann. Von Seiten der Aerzte wird ja viel geschrieben und geleistet in der Verhütung und Behandlung dieser so gefährlichen Kinderkrankheit; aber leider erscheint sie immer noch in einer für unsere aufgeklärte Zeit entschieden zu bedeutenden Häufigkeit, hauptsächlich weil die Entstehung und die Gefährlichkeit der Krankheit den Laien noch zu wenig bekannt ist und weil die Sanitätspolizei derselben noch nicht hinreichende Aufmerksamkeit zuwendet. Fuchs sagt mit Recht: „Auf dem Gebiete der Verhütung der Augenkrankheiten ist fast noch Alles zu thun, Alle müssen zusammenwirken, um den Kampf gegen Unwissenheit, Aberglauben und Nachlässigkeit zu führen. Die Hygieniker und die Augenärzte, die Nationalöconomen und Staatsmänner, ja alle Menschenfreunde müssen bei diesem Werke zusammen helfen."

Es dürfte daher, obwohl so Vortreffliches in jüngster Zeit von den Aerzten über die Verhütung der Kinderaugenentzündung veröffentlicht worden ist, wohl an der Zeit sein, zu eruiren, ob nicht auch vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte aus dieser, das schönste Organ des Menschen so gefährdenden Krankheit Einhalt gethan werden kann.

Ohne hier ausführlicher auf die Zeichen, den Verlauf und die ärztliche Behandlung der Augenentzündung der Neugeborenen einzugehen, ist doch zunächst zu bemerken, dass bei neugeborenen Kindern zwei Formen von Augenentzündung zur Beobachtung kommen, eine leichtere, mehr katarrhalische, und eine schwere, infectiöse, oder durch Ansteckung entstehende.

Bei der milderen Form zeigt sich am zweiten bis vierten Tage nach der Geburt eine leichte Röthung des oberen Lides eines Auges; auch das Weisse des Auges röthet sich, das Kind öffnet das Auge schwerer, letzteres erscheint bald umflort, es zeigt sich eine wässerige Flüssigkeit in demselben, die Lider schwellen mehr an, die aus dem Auge dringende Flüssigkeit wird reichlicher, trüber, milchartiger, selbst schleimig und eiterig. Sehr bald wird auch das andere Auge in ähnlicher Weise ergriffen. Die Entzündung hält einige Tage an, verschwindet oft ohne Behandlung und ohne weitere Nachtheile, oder die Entzündung dauert auch etwas länger an, setzt selbst leichte Trübungen der durchsichtigen Augentheile, ohne dass diese ganz zerstört werden.

Bei der infectiösen Form tritt auch mit dem dritten bis vierten Lebenstage leichte Röthung des Oberlides auf, dann stärkere Röthung der Bindehaut des Augapfels, Behinderung im Oeffnen des Auges, Hervorquellen einer wässerigen Flüssigkeit, Anschwellung beider Lider, so dass das obere Lid sich wölbt und das untere sich unter das obere stellt und selbst nach innen sich umwendet. Aus der Lidspalte quillt nun bald dickere, undurchsichtige, rahmartige, gelblichweisse und endlich rein eiterige Flüssigkeit in reichlichster Menge heraus und wird trotz sorgfältiger Reinigung von Neuem schon nach 10 bis 15 Minuten von der stark gerötheten, aufgeschwollenen Augenlidschleimhaut abgesondert. Bei zunehmender Geschwulst der Augapfelschleimhaut wird jetzt die durchsichtige Hornhaut afficirt; sie wird trüber, löst sich auf, es erscheinen flache Geschwüre, die Hornhaut erweicht und berstet und die Regenbogenhaut tritt heraus. Nach mehrwöchentlicher Dauer lässt die Entzündung wieder nach, Röthung und Anschwellung verlieren sich, aber das Auge ist zerstört und oft genug ist unheilbare Blindheit eingetreten, und zwar nicht selten nur auf einem, sondern auch auf dem anderen Auge, da zumeist auch dieses in kurzer Zeit in gleicher Weise wie das erste sich entzündet hat.

Diese beiden Formen von Kinderaugenentzündung zeigen sich nicht allein in Gebäranstalten, in Findelhäusern und anderen öffentlichen Anstalten, bald vereinzelt, bald in grösserer Anzahl, förmlich epidemisch, sondern auch im Privatleben, bei Kindern armer und auch reicher Leute. Die Gefahr wächst hier mit der Unkenntniss und der Unreinlichkeit der Angehörigen, wie mit der Ansteckungsfähigkeit der Krankheit, die eine sehr hohe ist, und dies Alles um so mehr, als die Beobachtung, dass leichtere Fälle ohne weitere Hülfe bei einiger Reinlichkeit gutartig vorüber gehen, die Eltern und selbst die Hebammen und Wickelfrauen veranlassen, alle Fälle, selbst die infectiösen, leicht zu nehmen.

Indem wir hier die Fälle, welche in den unter ärztlicher Beaufsichtigung und Leitung stehenden Anstalten vorkommen, übergehen, wollen wir hauptsächlich auf die Ursachen und Entstehung derjenigen Augenentzündungen der Neugeborenen eingehen, welche in den Hütten der Armen und selbst in den prachtvollen Wochenstuben der Reichen eintreten.

Man hat früher viel geschrieben über die Ursachen dieser eigenthümlichen Kinderkrankheit, man hat den Einfall hellen, grellen Lichtes

in die kleinen, an das Sonnenlicht noch nicht gewöhnten Augen beschuldigt, man hat schwere Geburten (Zangenentbindungen, Wendungen etc.) als ursächliche Momente herbeigezogen, man hat besonders die unvermeidliche „Erkältung" der Kinder bei dem Wege zur Kirchentaufe oder beim Waschen mit zu kaltem Wasser herbeigeholt, im Ganzen ist man jetzt darüber einig, dass alle diese Momente nicht die eigentliche Ursache sind, sondern dass Unreinlichkeit einerseits, und andererseits Ansteckung von Seiten der erkrankten mütterlichen Geburtstheile die Krankheit hervorrufen. Die mildere Form kann schon entstehen durch Verunreinigung der kleinen Augen mit unreinem Wasch- und Badewasser, mit unreinen Schwämmen und mit schmutzigem Leinenzeuge, ja selbst durch Eindringen der Waschseife in das Innere der Kinderaugen. Die schwere oder infectiöse Form entsteht nach aller Wahrscheinlichkeit nur durch Eindringen einer schleimigen, eiterigen Flüssigkeit, zumeist direct bei der Geburt, aber auch nach derselben durch Vermittelung der Finger der Hebamme und der Mutter, ein Moment, das entschieden zu wenig beachtet wird.

Der eigentliche Ansteckungsstoff ist zu suchen in Mikroorganismen, den sogenannten Gonococcen, welche auch bei anderen ansteckenden Schleimflüssen gefunden werden. Diese Gonococcen sind kleine Kugelbacterien von 0·4 bis 0·6 Millimeter, welche meist zu zwei Kugeln in Häufchen neben einander liegen. Wenn man auch noch nicht ganz einig darüber ist, ob diese Bacterien die wirkliche Ursache der Krankheit sind, so scheint doch so viel festzustehen, dass diejenigen Formen von Augenentzündung der Neugeborenen, bei denen keine Gonococcen vor dem Eingriff eines Arztes gefunden worden sind, milder verlaufen.

Ausserdem sind aber hinsichtlich der Entstehung dieser Krankheit noch folgende Momente zu berücksichtigen:

1. Andreae machte schon darauf aufmerksam, dass die Jungen von einigen Säugethieren mit Geschwulst und so starkem Schleimflusse der Augenlider geboren werden, dass die Augen mehrere Tage nach der Geburt verklebt bleiben und die Thiere erst später die Augen öffnen können. In ähnlicher Weise treten bei schwächlichen Kindern Geschwulst und leichte Schleimflüsse an den Lidern auf, welche zeitweise Verklebungen der Lider setzen, aber gutartig vorübergehen. Man findet solche Fälle besonders bei schwächlichen, selbst frühzeitig geborenen Kindern sehr junger Mütter, welche an sich ganz intact und während der Schwangerschaft frei von Schleimflüssen der Genitalien waren. Es scheinen überhaupt schwächliche Kinder eine gewisse Disposition zur Erkrankung an Augenentzündung zu haben.

2. Ein gesundes kräftiges Kind öffnet beim Austritt aus dem mütterlichen Schooss zumeist die kleinen Augen, kneift sie aber beim weiteren Schreien, auch wenn nicht Lichtreiz auf dieselben fällt, energisch zusammen. Die Reflexthätigkeit ist beim neugeborenen Kinde sehr energisch, so dass sie später der Ausbildung der Krankheit wesentlich Vorschub leistet und die Heilbestrebungen bedeutend beeinträchtigt, indem bei jeglicher Berührung der kleinen Augen dieselben fester geschlossen werden. Ohnehin

weint das neugeborene Kind noch nicht, d. h. es sondert noch nicht Thränen in reichlichem Maasse ab, so dass also fremde Stoffe, welche in die kleinen Augen dringen, nicht so leicht wieder ausgespült werden. Dazu kommt noch, dass die Augenlidspalte des kleinsten Kindes relativ eng zu nennen ist, dass die Lider, je mehr sie anschwellen, selbst zu krankhafter Umdrehung neigen. Nach allem diesem ist es erklärlich, dass selbst Minima von ansteckendem Schleim fest in der Augenlidtasche haften können, und dass Versuche, den Ansteckungsstoff aus den Kinderaugen zu entfernen, so schnell als möglich nach der Geburt vorgenommen werden müssen.

3. Bei manchen Lagen des Kindes in der Geburt, besonders bei Gesichtslagen, kann das Kind die Augen schon im mütterlichen Körper öffnen und sich so mit dem Schleim der betreffenden Theile inficiren. Es wäre also von Wichtigkeit überhaupt, dass die mütterlichen Theile, wenn sie als erkrankt anzunehmen sind, vor oder in der Geburt möglichst gereinigt würden.

Was kann nun die Sanitätspolizei thun, um diese gefährliche Augenkrankheit zu verhüten?

Das Gesetz vom 8. August 1835, welches für das Königreich Preussen die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei ansteckenden Krankheiten feststellte und noch heute allein gültig ist, bespricht wohl ansteckende Augenkrankheiten, aber es handelt wesentlich von denjenigen, welche beim Militär und bei Erwachsenen überhaupt vorkommen. Von den Augenentzündungen der Neugeborenen sagt es leider noch Nichts.

Die einzigen gesetzlichen Bestimmungen oder vielmehr die einzigen behördlichen Anordnungen finden sich in den vom Staate herausgegebenen Hebammenbüchern.

Das preussische Hebammenbuch von 1878 sagt §. 113: „So viel als möglich suche die Hebamme zu verhindern, dass die Augen des Kindes mit den aus den Geburtstheilen sich entleerenden Flüssigkeiten in Berührung kommen.“ — Es ist aber hier nicht einmal gesagt, wie die Hebamme dies am besten zu bewerkstelligen hat. Ferner §. 117: „Beim Reinigen des Kindes fange die Hebamme stets mit den Augen an, indem sie dieselben mit reinem, kühlem (!) Wasser vorsichtig bespült (!) und mit einem feinen weichen Leinwandläppchen (!) behutsam abtrocknet. Das Läppchen muss nach dem Gebrauche ausgewaschen werden, ehe es wieder benutzt werden darf (!). Niemals darf sich die Hebamme des Badewassers zum Reinigen der Augen bedienen.“ Warum die Hebamme sich des „kühlen“ Wassers bedienen soll, ist wohl nicht erfindlich, ebenso ist es sehr fraglich, wie sie die Augen „bespülen“ soll. Etwa mit einem Irrigator, oder mit einer Spritze, oder mit einem ausdrückbaren Schwamme? Gegen ein solches Bespülen liesse sich doch sehr viel einwenden. Dass sich aber die Hebamme eines Leinwandläppchens beim Abtrocknen bedienen, dasselbe dann auswaschen und dann wieder benutzen soll, ist entschieden zu verwerfen. Woher in den schmutzigen Hütten der Armen die reinen, feinen Leinwandläppchen nehmen? Wozu dieselben in den Wochenstuben besser situirter Leute noch wieder benutzen? Wir haben zur Zeit ein so vortreffliches

Reinigungsmittel in der gereinigten Verbandwatte, welche so leicht zu beschaffen ist, dass jede Hebamme verpflichtet sein müsste, dieselbe in sauberer Einwickelung für jede Geburt mit sich zu führen, um damit die Kinderaugen auszuwaschen und abzutrocknen und sie dann als werthlos oder vielmehr als schädlich zu verbrennen.

§. 143 sagt: „Ueberhaupt ist, wenigstens, wenn die Mutter nicht sehr reinlich und vorsichtig ist, ein unnöthig langes Liegen des Kindes bei ihr im Bette nicht wünschenswerth, da nur zu leicht etwas von den Wochenflüssen in die Augen desselben gelangt und Entzündung hervorruft.“ Und §. 144: „Mit besonderer Sorgfalt muss die Hebamme zu verhindern suchen, dass etwas von dem Wochenflusse an die Augen des Kindes gelange (s. v. §. 143). Nach jeder Beschäftigung wasche sie selbst daher ihre Hände sorgfältig mit Seifenwasser, bevor sie das Kind berührt und halte die Mutter dazu an, dass sie das thue, ehe sie das Kind an die Brust legt.“ So vortrefflich diese Bestimmungen sind, so reichen sie gerade am wenigsten hin, um die Augenentzündung der Neugeborenen zu verhüten, da die Augen derselben schon bei der Geburt selbst inficirt werden.

Reinlichkeit ist und bleibt der Hauptfeind aller ansteckenden Krankheiten, so auch der Augenentzündung der Neugeborenen. Es handelt sich hier also vor Allem 1) um Reinigung der Mutter und 2) um Reinigung des Kindes.

Die Reinigung der mütterlichen Geburtsorgane ist keineswegs so leicht, als man meinen könnte, wenn sie nämlich wirklich von Erfolg sein soll. Die weichen, faltenreichen Organe, die unausgesetzt erfolgende Absonderung der an sich kranken Schleimhaut, sowie der Vorgang der Geburt selbst, werden solchen Reinigungsversuchen durch Einspritzungen u. s. w. immer Schwierigkeiten entgegensetzen. Will man durchaus für desinficirende und therapeutisch reinigende Injectionen plaidiren, so darf man sie aber nicht der Hebamme allein überlassen; vielmehr erscheint es nothwendig, dass eine Hebamme, welche eine Gebärende mit einem verdächtigen Schleimflusse findet oder schon von früheren Geburten weiss, dass die Kinder einer Mutter an blennorrhöischer Augenentzündung gelitten haben, die Zuziehung eines Arztes verlangt, welcher die Desinfection und Reinigung anzuordnen hat. Ja es sind die Aerzte dringend darauf aufmerksam zu machen, dass sie in ihrer Praxis Müttern, deren Kinder ansteckende Augenentzündungen gehabt haben, bei bevorstehenden Geburten eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden, und eine sorgsame Prophylaxis einleiten. Wie diese auszuführen ist, ob durch Einspritzungen mit Carbolwasser oder durch Einfettung mit Carbolöl u. s. w., kann hier nicht besprochen werden, ist Sache der Aerzte.

Wichtiger ist die Reinigung resp. Reinerhaltung der Augen des Kindes selbst. Nicht genug anzuerkennen ist die von Credé in Leipzig in Anstalten eingeführte prophylactische Reinigungsmethode. „Die Kinder werden nach der Abnabelung zunächst von der Hautschmiere und dem an ihnen haftenden Blute, Schleime etc. in der bekannten Weise befreit, dann in das Bad gebracht und dabei die Augen mittelst eines reinen Läppchens oder besser mittelst reiner Bruns'scher Verbandwatte, nicht mit

dem Badewasser, sondern mit anderem, reinem, gewöhnlichem Wasser äusserlich gereinigt, namentlich von den Lidern alle anhaftende Hautschmiere beseitigt. Dann wird auf dem Wickeltische, vor dem Ankleiden des Kindes, jedes Auge mittelst zweier Finger ein wenig geöffnet, ein einziges am Glasstäbchen hängendes Tröpfchen einer zweiprocentigen Lösung von salpetersaurem Silber der Hornhaut bis zur Berührung genähert und mitten auf sie einfallen gelassen. Jede weitere Berücksichtigung der Augen unterbleibt. Namentlich darf in den nächsten 24 bis 36 Stunden, falls eine leichte Röthung oder Anschwellung der Lider mit Schleimabsonderung folgen sollte, die Einträufelung nicht wiederholt werden."

Ob es nicht rathsam ist, die Reinigung mittelst „eines reinen Läppchens" ganz zu untersagen, und nur Verbandwatte zu nehmen, ob es nicht besser ist, anstatt des Glasstäbchens die von Lamprecht in Marienhütte bei Gnarrenburg (Hannover) verfertigte, mit Reichspatent versehene Tropfflasche zu wählen und mittelst derselben ein bis zwei Tropfen in den inneren Augenwinkel anstatt auf die Hornhaut zu träufeln, ob es endlich in der Privatpraxis zu bestimmen ist, dass „jede weitere Berücksichtigung der Augen unterbleiben" solle — wollen wir weiter nicht eruiren; vom sanitätspolizeilichen Standpunkte können wir nur aufstellen, dass diese Methode nach Credé, so vortrefflich und erfolgreich sie in Anstalten, welche unter ärztlicher Beaufsichtigung und Leitung stehen, sich erweist, für die Privatpraxis nicht empfehlenswerth ist. Wer soll sie bei jeder Geburt (in allen möglichen Verhältnissen) machen? Die Hebamme? — Gesetzt, dieselbe zeichne sich selbst, wie Credé meint, durch Weichheit und Reinlichkeit der Hände im Vergleich mit manchem Arzte aus, gesetzt, die Hebamme sei sehr geschickt und werde nicht, wie das nur zu leicht vorkommt, mit dem Glasstäbchen an die kindliche Hornhaut stossen, gesetzt, die Hebamme werde immer für gut und rein erhaltene Höllensteinlösungen sorgen, so giebt man mit der Bestimmung, dass die Hebamme solche prophylactischen Einträufelungen bei jeder Geburt vornehmen soll, derselben ein Mittel in die Hand, das sehr gefährlich werden kann dadurch, dass die Hebamme glaubt, selbst genug thun zu können und ärztliche Beihülfe nicht nöthig zu haben. Vom sanitätspolizeilichen Standpunkte ist bei der jetzigen Intelligenz, Ueberhebung, Unreinlichkeit, Unvorsichtigkeit der Landhebammen (und auch vieler Stadthebammen) durchaus dagegen zu stimmen, dass den Hebammen das Credé'sche Verfahren auferlegt oder auch nur gestattet werde. Oder soll ein Arzt diese Höllensteineinträufelungen machen? Ist das in dem Privatleben immer möglich? Nun wohl, ist ein Arzt zur Entbindung hinzugezogen, so wird er schon das Mögliche thun; aber die Zuziehung des Arztes wird ja eben nur zu oft hintertrieben! Mit Recht hatte sich schon 1879 die wissenschaftliche Deputation dagegen ausgesprochen, dass den Hebammen der Gebrauch von Carbollösungen zur Reinigung der Kinderaugen, wie Olshausen wollte, gestattet werde.

Es sind ausserdem zur Reinigung und Desinfection der Kinderaugen viele andere Mittel empfohlen worden, wie Sublimatlösungen, Jodoform, Borsäure, Borsalicylsäure, Resorcin u. s. w., ohne dass sich dieselben im Vergleich zum salpetersauren Silber bewährt haben. Das ist auch Sache

der Aerzte und nicht der Sanitätspolizei, welche nicht Versuche vornehmen darf, sondern energisch und fest vorgehen muss.

Die Hauptsache ist hier 1) Reinigung der Augen des Kindes bei der Geburt und nach der Geburt, und diese kann nur die Hebamme vornehmen, und 2) schnelle Zuziehung eines Arztes, sowie bei einem neugeborenen Kinde auch nur leichte Zeichen einer Augenaffection auftreten.

Die Reinigung der Augen des Kindes ist der Hebamme gesetzlich streng vorzuschreiben, und zwar kurz und bündig unter Androhung von Bestrafung. Sobald ein Kind mit dem Kopfe geboren oder wenn es ganz ausgetreten ist, müssen beide Kinderaugen mit Watte und reinem Wasser gereinigt werden, dann ist eine reine Unterlage mehrfach zusammengefaltet unter den Kindeskopf zu schieben, damit, wenn das Gesicht nach dem Bette sich drehen sollte, eine neue Beschmutzung nicht stattfinden kann. Nach der Geburt folgt das Bad, in welchem die Augen des Kindes noch einmal, ohne viel Reiben, sauber mit Verbandwatte und mit reinem Wasser gereinigt werden. Während des Wochenbettes hat die Hebamme die grösste Sorgfalt und Reinlichkeit den Augen des Kindes zuzuwenden, selbst recht reinlich zu sein und die Mutter (namentlich die arme und unreinliche) streng zu controliren.

In den meisten Fällen wird nach aller Erfahrung diese Reinigung von Erfolg sein. Sollte aber die Hebamme schon vor der Geburt wissen, dass die betreffende Mutter an einem schleimigen, eitrigen Ausflusse aus den Geschlechtsorganen leidet, dass sie schon Kinder mit Augenentzündung der Neugeborenen gehabt hat, oder sollten auch nur die geringsten Zeichen einer Augenaffection bei einem Kinde auftreten, so hat die Hebamme die Eltern auf die Gefahr aufmerksam zu machen und die Zuziehung eines Arztes energisch zu verlangen. Das preussische Hebammenbuch von 1878 sagt S. 286: „Schleunige ärztliche Hülfe ist nothwendig, um eine Erblindung zu verhüten, und die Hebamme würde eine strafbare Schuld auf sich laden, wenn sie auch nur wenige Stunden mit der Herbeirufung eines Arztes säumte.“ Das Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich sagt §. 230: „Wer durch Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines Anderen verursacht, wird mit Geldstrafe bis zu 300 Mark oder mit Gefängniss bis zu zwei Jahren bestraft. War der Thäter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet, so kann die Strafe auf drei Jahre Gefängniss erhöht werden.“

Hiernach sollte man meinen, es könne gar nicht mehr vorkommen, dass eine Hebamme bei einer so gefährlichen Krankheit, wie sie die Augenentzündung eines neugeborenen Kindes ist, nicht so schnell als möglich einen Arzt herbeirufe, oder gar diese Herbeirufung direct hintertreibe. Und doch kommt dies noch immer vor! Warum? Weil einerseits die Hebammen nur zu oft selbst curiren, weil sie viele Fälle von Augenentzündungen beobachten, welche gutartig ohne Beihülfe eines Arztes verlaufen, andererseits weil sie später den Arzt bei ihrer effectiven Nachlässigkeit fürchten. Vor Allem aber bleiben Hebammen bei ihrem schuldvollen Vorgehen, weil sie nicht angezeigt, nicht bestraft und nicht von den Eltern des vernachlässigten Kindes gerichtlich belangt werden. Hier muss die Sanitätspolizei entschieden

strenger vorgehen, um so mehr, als diejenigen Fälle, wo selbst erst nach einigen Tagen ärztliche Hülfe eintritt, meist doch wenigstens noch ein Auge gerettet wird, und nur da unrettbare Blindheit eintritt, wo die Hebamme den Eltern die Gefahr nicht geschildert und die Zuziehung des Arztes nicht verlangt, ja direct hintertrieben hat.

Die Zuziehung des Arztes wird nun oft unterlassen, weil dadurch (in leichteren Fällen) zu viel Kosten entstehen, weil der Arzt zu weit wohnt, das Kind im Winter in den ersten Lebenstagen nicht zu demselben gebracht werden könne, „weil es noch nicht getauft sei“ u. s. w. Wo so viel auf dem Spiele steht, wie hier, da muss jeder Fall sehr ernst genommen werden; man trägt kein Bedenken, die Hebamme zu verpflichten, bei Blutungen oder anderen Gefahren für Mutter und Kind, den Arzt so schnell als möglich holen zu lassen, ja man trägt dann bei Armen die Kosten von Seiten der Gemeinden u. s. w., warum sollte man hier nicht energischer handeln können? Die Sanitätspolizei kann recht wohl noch mehr thun als bisher, und zwar sind von Zeit zu Zeit öffentliche Belehrungen und Verwarnungen von Seiten der Ortspolizeibehörden zu erlassen — wie bei Diphtheritis, Wochenbettfieber u. s. w. — in denen die Eltern auf die grosse Gefahr der Augenentzündung der Neugeborenen aufmerksam gemacht werden, in denen die leicht mögliche Nachlässigkeit der Hebammen und andererseits ihre grosse Strafbarkeit betont und endlich die Herbeiholung eines Arztes für solche Fälle energisch gefordert wird. Gerade diese öffentlichen Verwarnungen mit Bekanntmachung der event. Strafen halten wir für unbedingt nothwendig, da die Augenentzündung der Neugeborenen in ihrer Gefährlichkeit den Laien noch viel zu wenig bekannt ist und da eine einzige Bestrafung Aufsehen erregen und vielen Unterlassungssünden vorbeugen wird.

Nichts desto weniger können dennoch Fälle durchschlüpfen und nicht immer braucht ja die Hebamme der schuldige Theil zu sein; vielmehr giebt es leichtsinnige und armselige, vorurtheilsvolle Eltern noch genug, sowie selbst Aerzte, welche, wenn sie einmal für einen an Augenentzündung leidenden Neugeborenen eine Höllensteinlösung verschrieben haben, meinen genug gethan zu haben und sich nicht weiter um das Kind kümmern. Daher scheint es noch dringend nothwendig, dass die Hebamme jeden Fall von Augenentzündung der Neugeborenen (bei Strafbestimmung) anzeige. Ueber die Anzeigepflicht der Hebammen ist in dieser Beziehung schon viel geschrieben worden. Ich halte sie mit Magnus, Stephan u. A. für unbedingt nothwendig, ohne sie für ausreichend anzuerkennen. Zeigt die Hebamme (besonders die Landhebamme) den Fall dem Kreismedicinalbeamten oder der Ortspolizeibehörde, weiterhin dem Landrathsamte an, so vergeht gewöhnlich zu viel Zeit, und die Augen des Kindes können längst zerstört sein, ehe ärztliche Hülfe geleistet wird. Immerhin ist die Anzeigepflicht aber festzuhalten, damit die Hebamme controlirt wird, und der Fall sich nicht der sanitätspolizeilichen Controle entzieht. Desshalb möchte ich noch vorschlagen, der Hebamme aufzugeben, dass sie jeden Fall von Augenentzündung der Neugeborenen in ihrem Journal verzeichne, damit der Kreismedi-

cinalbeamte feststellen kann, wie viel Fälle von dieser Augenkrankheit in seinem Bezirke vorkommen, ob sie bei einer und derselben Hebamme öfters erscheinen, warum dies und ob sie bei bestimmten Eltern, in bestimmten Gegenden u. s. w. sich zeigen. Eine durch Anzeigepflicht und Journalisirung verschärfte Controle des Kreismedicinalbeamten wird die Statistik dieser Augenkrankheit entschieden fördern.

Gewiss wird das preussische Regulativ vom 8. August 1835 sehr bald durch die Oberbehörden eine den heutigen Kenntnissen und den veränderten Verhältnissen entsprechende Ergänzung erhalten, einstweilen erscheint es aber dringend nothwendig, folgende Forderungen vom Standpunkte der Hygiene und der Sanitätspolizei zu stellen:

1. Die Sanitätspolizeibehörden der Städte wie des Landes müssen von Zeit zu Zeit öffentliche Belehrungen und Verwarnungen erlassen über die Augenentzündung der Neugeborenen, über die grosse Gefährlichkeit und über die Verhütung derselben, sowie über die Aufgaben und Pflichten der Hebammen, besonders über die Zuziehung eines Arztes.
2. Den Hebammen ist eine Anzeigepflicht für solche Krankheitsfälle aufzulegen.
3. Die Hebammen müssen jeden ihnen vorkommenden Fall von Augenentzündung der Neugeborenen in ihr Journal eintragen.
4. Die Kreismedicinalbeamten müssen eine strengere Controle solcher Krankheitsfälle, sowie besonders der Hebammen führen.
5. Die Bestrafung der Hebammen ist bei Verletzung ihrer Berufspflichten nach den bestehenden Gesetzen einzuleiten.

Die neueste Phase der Vaccination in Russland.

Von **Dr. J. Ucke.**

In ganz Europa ist die Schutzpockenimpfung mehr oder weniger immer an der Tagesordnung gewesen. Nicht ihre Gegner haben das bewirkt, sondern ihr eigener Ausbau. Einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte der Vaccination bildet die sich allmälig entwickelnde Ueberzeugung, dass nur die Zwangsimpfung wirksamen Schutz gegen Pockenepidemieen gewähren kann, und diese Ueberzeugung ist auch wirklich Gesetz geworden, leider bei weitem nicht überall, wo es nöthig wäre, und leider ist ein solches Gesetz nicht überall möglich. Der zweite grosse Abschnitt der Geschichte derselben ist der Uebergang von der humanisirten zur Thierlymphe, wie er sich allmälig in der Ueberzeugung der europäischen Aerzte vollzog und officiell in Deutschland 1885 anerkannt wurde.

Ganz anders als im Westen Europas liegen diese Dinge in Russland. Werden auch die Vorzüge der Thierlymphe allgemein anerkannt, so ist an eine Zwangsimpfung gar nicht zu denken, denn dazu fehlen alle Bedingungen. Der ungeheure Umfang selbst bloss des europäischen Theiles des Reiches, die Grösse der Bevölkerung, die Entwickelungsstufe der Volksbildung und der Administration erlauben noch lange nicht, den Gegenstand auch nur annähernd zu beherrschen. Der Schritt, durch den die Regierung hofft, diesem Ziele näher zu treten, wird im Folgenden erörtert.

Die Vaccination hat sich immer grosser Sympathieen von Seiten der russischen Regierung zu erfreuen gehabt. Die Kaiserin Catharina II. würdigte die Entdeckung **Jenner's** in vollem Maasse und liess sich selbst impfen. Unter Alexander I. wurden 1811 in allen Gouvernements und Kreisen Impfcomites eröffnet; die Kreisärzte und Aerzte der Domänen waren verpflichtet, im Impfen zu unterrichten, und alle Aerzte sollten impfen. Aus der Landbevölkerung wählte man Bauernburschen, welche auf Kosten der Gemeinden unterrichtet und als Impfer von allen Abgaben befreit wurden. Zur unentgeltlichen Versorgung der Provinzen mit Lanzetten und Lymphe war die sogenannte kaiserliche freie ökonomische Gesellschaft verpflichtet, die ihren Sitz in Petersburg hatte; was sie auch that.

Nachdem die Sache so geordnet, jährliche Berichte verbindlich geworden, wurden solche Berichte von den Bauernburschen verfasst, von den Dorfältesten bestätigt und eingeschickt. Es waren in den Berichten recht grosse, hübsche Zahlen, und man hätte mit dem Gange der Schutzpockenimpfung zufrieden sein können, wenn nicht beständige Pockenepidemieen den schönen Traum zerstört hätten. Es war nicht zu leugnen, dass das Impfen nicht wirksam gewesen war. Höheren Ortes glaubte man, es läge an der Lymphe, die unzählige Generationen durchgemacht hatte, und drang auf Retrovaccination,

um mit dem Durchgange durch den Organismus der Kuh wiederum eine neue kräftige Lymphe zu erhalten. Eine Verbesserung der allgemeinen Verhältnisse wurde dadurch nicht erreicht. Die Sache lag überhaupt anders. Die Vaccination war dem Volke aufoctroyirt worden, es hatte dafür sehr wenig Verständniss und bei allen religiösen Secten des griechisch-katholischen Cultus, deren Anhänger sich nach Millionen belaufen, war sie verhasst als ein Werk des Teufels; sie liessen sie überhaupt nicht zu. Eine Controle der Vaccination war bisher überhaupt nicht versucht worden. Da eine solche augenscheinlich nöthig war, wurde sie dem Medicinalinspector jedes Gouvernements übertragen. Es erwies sich bald, dass sie nicht ausführbar war und auch nicht ausgeführt wurde. Eine Betrachtung der Verhältnisse macht das leicht verständlich. Die Vaccination war in 63 Gouvernements eingeführt, in jedem befindet sich ein Inspector. Im Mittel hat eine solche Provinz einen Umfang von 1500 Quadratmeilen, 5000 Dörfer mit gegen 80 000 Kindern. Diese Dörfer sollte er nach Impflingen durchstöbern, und zwar war das nur in den Jahreszeiten möglich, wo die Leute nicht mit Feldarbeiten beschäftigt sind, also bei dem rauhen russischen Klima in der ungünstigsten Zeit. Eine solche Controle war ebenso durch den Umfang der Aufgabe, wie durch das Klima unmöglich, und sie wurde auch nach einiger Zeit aufgehoben.

Für eine geordnete Vaccination war durchaus ein Organ nöthig, das sie ausführen könnte. Ein solches fehlte. Erst als im Jahre 1864 die Selbstverwaltung des Landes in 34 centralen Gouvernements eingeführt wurde, konnte man hoffen, ein solches gewonnen zu haben. Indess diese bedurfte der Zeit zur Entwickelung und Consolidirung, und noch mehr Zeit für die Gesundheitspflege, die ihr ein ganz neues unbekanntes Gebiet war, in das man sich erst hineinarbeiten musste. Erst 1881 konnte daran gedacht werden, für diese Landestheile eine Impfordnung auszuarbeiten, aber auch nur für diese. Der Medicinalrath setzte zu dem Zwecke eine Commission aus sechs seiner Mitglieder unter dem Vorsitze des Geh. Rathes Zdekauer ein, welche ihre Arbeiten ungefähr in einem Jahre beendete.

Das Territorium, für welche eine Impfordnung aufgestellt werden sollte, besteht aus dem ganzen centralen europäischen Russland, mit Ausschluss Polens, der nordwestlichen und südwestlichen polnisch-gemischten und der baltischen Provinzen, sowie der Gouvernements Archangel, Astrachan, Orenburg und des Landes der donischen Kosaken, und hat eine Ausdehnung von 51 444 Quadratmeilen, nach dem Census von 1881 mit ungefähr 53 Millionen Einwohnern, denen damals 2 710 000 Kinder geboren wurden. Das Areal ist ungefähr fünfmal grösser als Deutschland, hat aber doch nur 17 Proc. mehr Einwohner. In diesen 34 Gouvernements sind 360 Kreise, von denen die Verwaltung in jedem selbstständig ist. Sie bestimmt die Zahl der Aerzte, die Art ihrer Thätigkeit, den Ort, den sie zu bewohnen haben, und entlässt sie nach Gutdünken. Ebenso unbedingt war die Vaccination der Landverwaltung übergeben worden. Die Regierung hatte sich nur die Oberaufsicht vorbehalten, ohne irgend welche Specialisirung. Anders war es auch nicht möglich. Im Jahre 1864, als das Selbstverwaltungsgesetz herauskam, gab es in jedem Kreise bloss ein kleines Hospital von 20 bis 30 Betten mit einem Arzte und in den Dörfern jene schlecht impfenden

Bauernburschen. Eine eigentliche Gesundheitspflege fehlte. Wie die Kreisverwaltung die medicinischen Angelegenheiten gestalten wollte, war ihr ganz überlassen. Die Regierung mischte sich dahinein wenig. Man kann mit Genugthuung zugeben, dass sie sich ziemlich rasch entwickelten und manche gute Seiten zeigten. Die vorhandenen Hospitäler besserten sich bald in Betreff der Naturalverpflegung, der Wäsche, Arzneien und Instrumente, es wurden eine grosse Zahl Aerzte, noch viel mehr Feldscheerer, auch Hebammen in den Dienst genommen, und so wuchs das Budget bis auf 6 Millionen Rubel an. Es spricht sich hier ein reges Verständniss und eine reiche Opferwilligkeit für die therapeutische Thätigkeit der Aerzte aus. Dagegen fehlte das erstere und daher auch die zweite für die sanitäre, vorbeugende. Die schon vorhandene Vaccination erfuhr keine merkliche Besserung. In vielen Kreisen liess man sie beim Alten, d. h. die Bauernburschen impften und berichteten nach alter Art; in anderen liess man sie wirken, übertrug aber auch einigen Feldscheerern das Impfen neben deren laufenden Geschäften. Die schlechte Qualität der seit undenklichen Zeiten humanisirten Lymphe erkannten die Aerzte an und verschafften sich bessere aus den Findelhäusern von Moskau und St. Petersburg, welche Kalbslymphe war; ebenfalls aus Berlin und München. Da solche Sendungen nicht genügen konnten, wurden Impf-Institute für regelmässige Production von Thierlymphe eingerichtet. Unzweifelhaft trat an vielen Orten das Bestreben hervor, diesen Zweig der gesundheitlichen Fürsorge auf eine höhere Stufe zu bringen. Da aber die Mitglieder der Verwaltung jedes Kreises alle drei Jahre neu gewählt wurden, die Aerzte noch häufiger ihre Plätze wechseln, so gab es selbst da, wo die besten Bestrebungen waren, nur geringe Erfolge. Der Gedanke, dass man nur da darauf rechnen könne, gegen Pockenepidemieen gesichert zu sein, wo die ganze Bevölkerung geimpft ist, hat nirgend eine Bethätigung gefunden. Ja, die Verwaltung hat sich nicht einmal zu dem Wunsche aufgeschwungen, in allen Ortschaften alljährlich zu impfen. Einmal wurde dieses von einem Arzte im Kreise Laïschew des kasanschen Gouvernements angeregt; aber es ist nicht einmal sicher, dass eine solche Methode überhaupt nur einmal ausgeführt worden ist. Gute Anläufe werden in der Medicin der Landschaft nicht selten gemacht; es fehlt aber an Stabilität. Die Aerzte wechseln in den Kreisen auf eine bedenkliche Weise aus ganz nichtigen Gründen, ihre Klagen sind seit Jahren allgemein. Auch ist ihre Beschäftigungsart in jedem Kreise eine andere; hier hat der Arzt einen festen Wohnsitz, an welchem ihn die Kranken aufsuchen; im Kreise nebenan durchstreift er die Dörfer, die Patienten suchend; in einem dritten ist ein gemischtes System. In anderen überlässt man das Volk den Feldscheerern zur Behandlung, indem man diese in den Dörfern vertheilt und für den Arzt die Oberaufsicht behält, die natürlich nominell ist.

Unter solchen Verhältnissen war eine Verbesserung der Vaccination nicht möglich, ja es war nicht einmal die Gewähr da, dass man eine, wenn auch langsame Entwickelung erwarten konnte. Wenn wir bei einer solchen Sachlage in den officiellen Berichten für 1882 lesen, dass 2 372 278 Kinder geimpft worden sind und 736 169 ungeimpft geblieben sind, so können wir diesen Zahlen nur mit dem grössten Misstrauen be-

gegnen. Die Berichte werden genommen, wie sie gegeben werden, jede Zahl gilt, eine Controle ist nicht vorhanden. Selbst die localen Kreisverwaltungen halten sie nicht für nöthig; da sie aber dieselben nicht controliren können, ohne dafür besondere kostbare Organe zu schaffen, dann aber eine plötzliche Verringerung der grossen auf kleine Zahlen nicht bloss die Vergangenheit blossstellt, eine Anfrage der Regierung hervorrufen wird, sondern auch eine Forderung auf ein umfangreicheres Impfen, so bleibt man bei den alten, schlechten Zahlen, obgleich alle wissen, dass sie falsch sind. Hierbei ist eine Verbesserung nicht ausgeschlossen, wenn sie auch im Berichte nicht zu Tage tritt. Die oben erwähnten Institute zur Lymphe-production zeigten denselben Mangel an Stabilität, welche die ganze medicinische Thätigkeit der Landschaft charakterisirt. Sie wurden gewöhnlich mit einigem Aufwande eröffnet, d. h. Arzt, Feldscheerer, Arbeiter designirt, Local, Geld angewiesen und eine Instruction gegeben. Dann wurde es still und nach einiger Zeit hörte man, die Anstalt sei eingegangen, oder es hiess auch, die Anstalt habe nicht den erwarteten Nutzen gebracht und darum sei sie aufgegeben worden. Der Grund zu diesen Nichterfolgen lag darin, dass die Dirigirenden ihre Aufgabe viel zu leicht nahmen, im Impfen gar nicht oder wenig erfahren waren, denn es ist dem Arzte weder auf der Universität, noch in der Privatpraxis die Gelegenheit geboten, es kennen zu lernen, nicht zu reden von einer Gründlichkeit darin. Die Misserfolge waren die Ursache der Schliessung der Anstalten.

Da die Landesverwaltung selbstständig war, in Bezug auf die Gesundheitspflege keine bestimmten Verpflichtungen hatte, so konnten auch die Thätigkeitsnormen, welche die Commission ausarbeiten sollte, für dieselben nicht direct verpflichtend sein, sondern nur den Weg weisen, auf dem man zu einer erspriesslichen Schutzpockenimpfung kommen könnte, und zugleich auch den localen beaufsichtigenden Regierungsorganen, damit diese wüssten, in welcher Richtung sie zu wirken hätten. Es lässt sich annehmen, dass die Verwaltungen allmälig auf den gewiesenen Weg einlenken werden.

Die Commission beschäftigte sich zuerst mit der Lymphe und ihrer Production, dann mit den Impfern, drittens mit der Hauptsache, das System festzustellen, durch welches regelmässig in allen bewohnten Ortschaften geimpft und zugleich eine befriedigende Controle der Impfung ausgeübt werde.

Die Berathung über die Lymphe bedurfte nur einer kurzen Erörterung, um sich für die vom Kalbe zu entscheiden. Diese sichert die Impflinge vor der Uebertragung von Krankheiten, namentlich der Syphilis, die leider in den russischen Dörfern so sehr verbreitet ist; sie gestattet eine unbegrenzte Production und hilft so dem chronischen Mangel an Lymphe ab, der den Gedanken der Impfung sämmtlicher Kinder gar nicht aufkommen liess; sie erlaubt das Abimpfen aufzugeben, das so viele Mütter abschreckt und der Ausbreitung des Impfens sehr hinderlich ist. Die Kalbslymphe wurde recommandirt ihrer grossen Vorzüge wegen, aber die gebräuchliche humanisirte ganz gleichwerthig gestaltet.

Da bei weitem nicht alle Aerzte und Feldscheerer praktisch mit der Lymphe und dem Impfen bekannt sind, wurde in jedem Gouvernement empfohlen, ein Centrum zu bilden, an welchem die Thierlymphe in grösserem

Maassstabe producirt werden sollte und wo die einen wie die anderen theoretisch wie praktisch mit der Sache vertraut gemacht werden sollten. Die Commission postulirte darum ein Impf-Institut bei dem Hospitale jeder Gouvernementsstadt, welches gewöhnlich gegen 200 Betten hat und mehrere Aerzte beschäftigt. Hierher sollten alle Personen geschickt werden, von denen man das Impfen fordern wollte, zum Unterrichte und zur Ablegung eines Examens unter dem Vorsitze des Medicinalinspectors. Durch solche Forderungen wurde die Stabilität des Institutes gesichert und es konnte nicht, wie sonst, ohne Weiteres verschwinden; durch die Forderung des Examens waren Lehrende wie Lernende gezwungen, sich mit dem Impfen mehr bekannt zu machen, als bisher geschah, wo zum Impfen nur der gute Wille erforderlich war. Das Letztere bezieht sich auf die Feldscheerer, die Bauernburschen gehören einer vergangenen Periode an und sind auf den Aussterbeetat gesetzt. Tritt die neue Ordnung irgendwo voll in Kraft, so hört deren Wirksamkeit auf. Von dem genannten Centrum aus soll die Lymphe in die Kreise geschickt werden, natürlich mehr in der ersten Zeit und für die ersten Impfungen; die Kreise werden allmälig eine selbstständige Production übernehmen, denn die Hauptbedeutung des Impfcentrums wird immer im Unterrichte liegen und in der Versorgung im Nothfalle.

In Deutschland wird das Impfen von Aerzten ausgeführt. In Russland wäre eine solche Forderung nicht ausführbar, denn dazu sind viel zu wenig Aerzte vorhanden und wohnt die Bevölkerung zu wenig dicht. Alle sind darüber einig, dass das Impfen im grossen Ganzen dem niederen Personale, den Feldscheerern übertragen werde. Die Aerzte werden davon nicht dispensirt, nur kann man von ihnen das Impfen als Hauptgeschäft nicht fordern. Sie impfen mehr in den Städten und bei Gelegenheit. Die Feldscheerer werden in den Feldscheerschulen bei den Gouvernementshospitälern gebildet und nach mehrjährigem Cursus zum Examen zugelassen. Solcher Schulen giebt es 20, sie geben den jungen Leuten einen zureichenden Grad von Wissen und technischer Ausbildung als Arztgehülfen. Erst nachdem im Kreise ein Personal herausgebildet worden, das das Impfen theoretisch und praktisch befähigt ist, in die Hand zu nehmen, und eine zureichende Production von Lymphe gesichert, kann an die Aufgabe getreten werden, alle Kinder in allen bewohnten Ortschaften im Laufe eines Jahres systematisch zu impfen.

Da bisher nirgend in Russland alle Kinder ganzer Kreise oder Gouvernements geimpft worden waren, war es nöthig, wenn man einer solchen Aufgabe näher treten wollte, die topographischen Bedingungen kennen zu lernen. Es wurde darum in Erfahrung gebracht, welche geographische Ausdehnung die Kreise haben, wie viel Dörfer sie enthalten, in welcher mittleren Entfernung diese von einander liegen, wie viel sie im Mittel Einwohner und dem entsprechend Kinder haben, wie viel Aerzte und als designirte Impfer Feldscheerer vorhanden sind, d. h. im Dienste der Landesverwaltung. Es genügte, 23 Gouvernements mit 252 Kreisen von 34 kennen zu lernen. Da die Kreise die administrative Einheit der Landschaft darstellen, sind die Berechnungen auf diese zurückgeführt. Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der berechneten Gouvernements. In der ersten Rubrik finden wir die mittlere Zahl der Dörfer eines Kreises, in der zweiten die

mittlere Zahl der Einwohner eines Dorfes und der entsprechend der Kinder; da es im Jahre 1878 pro mille 47 Kinder gab, so ist dieses Verhältniss für die vorliegende Berechnung angenommen. In der vierten Rubrik finden wir die mittlere Entfernung der Dörfer von einander, wie sie für ein Gouvernement berechnet worden ist, in der fünften, wie weit die für die Kreise variirt.

Gouvernements	Mittlere Zahl der Dörfer eines Kreises	Mittlere Zahl der Einwohner eines Dorfes	Mittlere Zahl der Kinder eines Dorfes	Mittlere Entfernung der Dörfer von einander	
				im Gouvernement Werst	Schwankungen in den Kreisen Werst
Pensa	179	700	33	6	5 bis 9
Bessarabien	185	917	43	8	5 „ 14
Saratow	209	909	43	11	7 „ 25
Woronesch	209	944	44	7½	5 „ 15½
Kursk	212	663	31	4	3 „ 6
Tschernipow	245	515	23	4	2 „ 7
Taurien	251	437	18	9	2 „ 26
Tambow	267	732	34	6	4 „ 11
Räsan	286	464	20	4	2 „ 8
Poltawa	301	515	24	3	1 „ 8
Jekaterinoslaw	307	618	29	8	5 „ 12
Tula	332	348	15	2	2 „ 3
Kasan	332	493	22	4	2 „ 9
Nischnij Nowgorod	375	392	16	4	1 „ 10
Samara	378	921	43	18	5 „ 66
Kaluga	380	311	12	2	1 „ 5
Cherson	410	622	29	7	5 „ 14
Moskau	447	252	10	1½	1 „ 3
Wladimir	496	219	9	2	1½ „ 5
Tevon	976	136	6	2	1 „ 2
Jaroslaw	978	108	5	1	1 „ 2
Wologda	1231	89	4	9	1 „ 134
Wätka	1636	135	6	2½	1 „ 6

Die Tabelle zeigt grosse Verschiedenheit der Verhältnisse: hat ein Kreis in Pensa 179 Dörfer, so in Wätka 1636, in Wologda hat ein Dorf 89 Einwohner, in Saratow, Woronesch, Bessarabien, Samara über 900, und da diese Zahlen mittlere sind, so ist es sicher, dass die letztgenannten Gouvernements Dörfer von 2000 bis 3000 und mehr Einwohner haben. Im Allgemeinen nimmt die Zahl der Dörfer von Norden nach Süden ab und die Zahl der Einwohner in derselben Richtung zu, so wie die Entfernungen der Dörfer von einander auch. Es sind die Steppen, die Schwarzerde-

gegenden, die das bewirken. Die auffallende Zahl von 134 Werst Entfernung im Gouvernement Wologda bezieht sich auf den nordöstlichsten Winkel desselben, den Kreis Ustsyssolsk, wo auf 137 000 Quadratwerst 78 000 Einwohner kommen.

Leicht ist zu ersehen, dass die Zahl der Dörfer eines Kreises, die Grösse der Bevölkerung, resp. die Zahl der Kinder und die Entfernung der bewohnten Orte eine grosse Rolle bei einer systematischen Impfung spielen müssen. Davon hängt die Grösse des zur Ausführung nöthigen Personals ab und die Zeit, in der die Arbeit ausgeführt werden kann. Nach den officiellen Berichten vom Jahre 1881 waren in den Landschaften 1007 Aerzte und 3617 Feldscheerer angestellt; das macht auf den Kreis 3 Aerzte und 10 Feldscheerer. Diese Zahl mag nicht ganz genau sein, doch eher zu gering, als zu gross. Auf ein Zuwenig kann man schliessen, da es bekanntlich in vielen Kreisen 5 bis 6 Aerzte giebt, aber nur in sehr wenigen 2; ja wenn es solche giebt! Wenn wir einen Arzt und 2 Feldscheerer als bei dem Kreisstadthospitale stehend ausser Acht lassen, bleiben 2 Aerzte und 8 Feldscheerer zur Disposition der Impfung. Wir haben oben schon bemerkt, dass sich bei der Landschaft keine bestimmte Form der Beschäftigungen der Aerzte herausgebildet hat und dass sich in Folge dessen ihre Hülfe höchst ungleichartig vertheilt. Nur eine nicht bedeutende Zahl der Dörfer können sicher auf Besuche der Aerzte rechnen, andere wenig, noch andere gar nicht. Das hängt von ihrer Lage, ihrer Zugänglichkeit, ihrer Entfernung ab, aber auch von dem Verhältniss derselben zu den einflussreichen Personen im Kreise. Dazu kommt die weit verbreitete Curpfuscherei der Feldscheerer, die man in Ermangelung der Aerzte leiden muss, und die auch diejenigen Aerzte nicht ungern sehen, welche durch sie von sehr unliebsamen Fahrten in die Dörfer erlöst werden.

Das vorgeschlagene Impfsystem giebt der landschaftlichen Medicin eine sichere Richtung, denn es hilft gerade dem ab, was Noth thut. Es besteht in Folgendem: Sämmtliche Priester eines Kreises sind gehalten, zu einem vom Kreisamte festgesetzten Termine Listen aller innerhalb des zu jenem Termine abgelaufenen Jahres geborenen und gestorbenen Kinder einzuschicken. Die Dörfer des Kreises werden in so viel Bezirke getheilt, als Aerzte zur Disposition stehen. Ein Feldscheerer erhält eine Liste der Dörfer eines Bezirkes mit den Daten, an welchen er sie möglichst zu besuchen hat, zugleich eine Copie der geborenen und gestorbenen Kinder des Bezirkes, mit dem Auftrage, in diesem seine Impfthätigkeit zu entwickeln. Zur bestimmten Zeit im Dorfe angekommen, impft er ein ihm zur Disposition gestelltes Kalb, oder wenn es nöthig ist, zwei, übergiebt diese der Aufsicht der Ortsobrigkeit, mit der Angabe, wie man die Thiere zu halten habe und fährt in ein zweites Dorf, wo er nach 24 Stunden ebenso ein Kalb impft; nach 24 Stunden verfährt er ebenso in einem dritten. Am vierten Tage zurückgekehrt ins erste Dorf, findet er die Pusteln reif und impft die zusammengetragenen Kinder; einen Tag darauf thut er dasselbe im zweiten und dann im dritten Dorfe. So hat er in sechs Tagen die Kinder von drei Dörfern geimpft, und wird sich auch mit Lymphe für die nächsten Dörfer versorgt haben. Dann fährt er weiter und verfährt überall ebenso, folgend der ihm gegebenen Marschroute. In jedem Dorfe lässt er eine

Notiz nach, wie viele Kinder er geimpft und wie viele nicht. Zu der Zeit, wo man erwarten kann, dass die Pustelreife bei den geimpften Kindern eintritt, trifft auch schon der Arzt in Begleitung zweier Feldscheerer ein. Er ist mit Lymphe versehen, besichtigt die Geimpften und impft oder lässt den Feldscheerer diejenigen impfen, bei denen das noch nicht geschehen war und stellt dann die Impflisten zusammen. Sodann folgt er dem ersten Impffeldscheerer und controlirt ebenso im zweiten und dritten Dorfe. Auf diese Art geht die Arbeit durch den ganzen Bezirk. In 24 Tagen werden die Kinder von 12 Dörfern geimpft. Es lässt sich erwarten, dass das Impfen bei weitem nicht überall glatt abgehen wird; es werden sich verschiedene Verluste an Zeit einstellen, sei es durch das Impfen selbst, wenn dieses nicht gelingt, sei es, weil die Kinder nicht rechtzeitig versammelt sind, sei es, weil die Communication Hindernisse in den Weg legt. Die Arbeitszeit muss darum reichlich bemessen sein. Es werden desshalb nur 24 Tage Arbeit im Monat gerechnet. Wird man mit dem Impfen früher fertig, so mögen Arzt und Feldscheerer näher oder in ihrer Aufgabe weiter gehen. Diese ist überhaupt auf neun Monate Zeit und 108 Dörfer Arbeit berechnet. In diesem Zeitraume muss sie gelöst werden. Die drei freien Monate sind in Rücksicht der sommerlichen Feldarbeiten gegeben, wo der Landmann nicht zu Hause ist und ein Versammeln der Kinder unmöglich.

Stellen wir die Dorfzahl der Zahl der wirkenden Personen gegenüber, so finden wir, dass die mittlere Zahl der Aerzte, welche wir annehmen, nur für zwei Bezirke oder 216 Dörfer passt. Alle Gouvernements, welche mehr Dörfer im Kreise haben, und sie bilden bei weitem die Mehrzahl, müssten ihr Personal vermehren, was eine Mehrausgabe einschliesst. Hierzu wäre zu bemerken, dass die Zahl 3 den Aerzten eine Mittelzahl ist und dass es eine Menge Kreise giebt, wo 5 und 6 Aerzte fungiren, so im Gouvernement Tursk, Poltawa, Samara. Auch ist das obige Beispiel von drei Dörfern in sechs Tagen so gefasst, um in einfachster Form das System darzulegen. Kleine Dörfer, an welche sich kleine Entfernungen anschliessen, haben nur wenig Kinder, können Impfer und Controleure nicht lange beschäftigen, sind aber zugleich zahlreicher vorhanden. Im Gouvernement Wätka sind in einem Kreise 1636 Dörfer mit 135 Einwohnern und 6 Kindern, die in einer Entfernung von $2^1/_2$ Werst von einander liegen. Offenbar wird es in solchen Verhältnissen nöthig sein, Gruppen von Dörfern zusammen zu fassen. Aus der grossen Verschiedenheit der Zahl der Dörfer und deren Einwohner, sowie der Entfernungen, folgt naturgemäss, dass in jedem Kreise die Gruppirung der Dörfer und die Impfordnung eine veränderte, andere sein wird. Hieraus folgt aber nicht, dass eine Vermehrung des Personals nothwendig wäre, höchstens nur der Feldscheerer, welche von den vorhandenen in Gebrauch gezogen werden. Wenn die Impflinge in verschiedenen Ortschaften vertheilt sind, wird es wohl häufiger vorkommen, dass sie zur bestimmten Zeit und am bestimmten Orte nicht alle zusammenkommen werden. In solchen Fällen designirt man 2 Impffeldscheerer. Wird man einmal an einem Orte zu lange aufgehalten, so wird der eine zum nächsten Orte eilen, um den Termin inne zu halten, während der andere in Ruhe seine Arbeiten vollendet. Da in allen Kreisen zureichend Feldscheerer vorhanden sind, kann eine solche Completirung

der Impfexpedition keine Schwierigkeiten und keine Ausgaben verursachen, und wenn wirklich der Fall eintreten sollte, dass man einen Arzt in Sold nehmen müsste, so ist die Ausgabe sehr unbedeutend im Verhältnisse zu den laufenden für die Gesundheitspflege überhaupt.

Erst wenn die Expedition zurückgekehrt ist, nach Vollendung ihrer Aufgabe, werden die Listen der Geimpften geordnet und nach dem vorgeschriebenen Schema geschrieben und dem Kreisamte eingeschickt, welches die Gesammtliste des Kreises der oberen Instanz zusendet.

Im April 1885 erhielten auch die Städte, welche die neue selbstständige Verwaltungsform bekommen, eine ihren Verhältnissen angemessene Impfordnung.

Durch den hier entwickelten Modus der Vaccination wird die Landverwaltung dahin gedrängt, sich für eine bestimmte Beschäftigungsart ihrer medicinischen Beamten zu entscheiden. Das überall und von Anbeginn herrschende Schwanken zwischen stationärem und ambulatorischem System wird jetzt aufhören, denn ohne ärztliche Controle ist ein allgemeines und erfolgreiches Impfen nicht denkbar und folglich muss der Arzt von Dorf zu Dorf gehen. Die Annahme des Impfsystems involvirt die Annahme des ambulatorischen. Gezwungen, dem Feldscheerer durch alle Dörfer zu folgen, kann er doch dabei nicht eilen, sondern muss sich so ruhig fortbewegen, als es das Impfgeschäft gestattet. Da nun das Controliren nicht viel Zeit nimmt, kann er bequem die Ortskranken empfangen und behandeln, unterstützt von seinem zweiten Feldscheerer, sowohl bei der Untersuchung der Kranken, wie bei der Arzneibereitung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das ambulatorische System das herrschende werden wird. Es vereinigt auch alle Vortheile in sich, die man verlangen kann, so lange man nicht mehr Aerzte hat, als einen für 100 und mehr Dörfer. In Ruhe alljährlich die Ortschaften durchwandernd lernt man die Wohnsitze, das Leben, die Sitten, Gewohnheiten und Krankheiten der Bevölkerung kennen. So bringt die Vaccination den Arzt dem Volke und das Volk dem Arzte nahe. Es ist hiermit eine ausgezeichnete Gelegenheit gegeben, medicinisch-topographische Kenntnisse in grossem Maassstabe zu gewinnen und zwar auf eine mühelose Weise. Man erreicht das, indem der Arzt mit einem medicinisch-topographischen Fragebogen für jede bewohnte Ortschaft versehen wird. Während seiner Anwesenheit trägt er die Antworten, so wie sie sich seinem Auge darbieten, oder durch einfache Fragen erhalten werden, ein. Es versteht sich von selbst, dass die Kenntnisse des ersten Jahres in manchen Beziehungen unvollständig sein werden, aber das Notiren wird sich jedes Jahr wiederholen. Im nächsten wird das Fehlende angefügt, und wenn das Material zu Hause im Zusammenhange der Dörfer des Kreises durchgesehen wird, werden sich neue Fragen ergeben, welche in Bezug zu sanitären Maassregeln stehen werden und der Arzt wird nach Dingen forschen, die er das erste Mal nur ungenau oder gar nicht verzeichnet hat.

Welche Resultate die neue Impfordnung gehabt, ist noch nicht zu ersehen; erst in Jahren werden wir die Früchte der Reform erwarten können.

Kritiken und Besprechungen.

Jahresbericht des Wiener Stadtphysicats über seine Amtsthätigkeit, sowie über die Gesundheitsverhältnisse Wiens und der städtischen Humanitätsanstalten in den Jahren 1883 und 1884. Im Auftrage des löblichen Gemeinderathes erstattet von dem Stadtphysicus und k. k. Sanitätsrathe Dr. Emil Kammerer und den beiden Physicus-Stellvertretern Dr. Georg Schmidt und Dr. Adolf Löffler. XIII. und XIV. Wien 1885. Wilhelm Braumüller. 867 S.

Bevor der Inhalt des sehr eingehenden und an Einzelheiten reichen Berichtes besprochen wird, erscheint es im Interesse der Sache und für das Verständniss in nicht österreichischen Kreisen zweckmässig, die in dem Jahresberichte S. 193 ff. erörterte neue Einrichtung des Wiener Stadtphysicats, wie sich dieselbe auf Grund der S. 196 abgedruckten Dienstanweisung vom Juli 1884 gestaltet hat, kurz mitzutheilen. Das Wiener Stadtphysicat besteht aus dem Stadtphysicus (in früheren Jahren waren deren zwei thätig), zwei Physicus-Stellvertretern, 10 städtischen Bezirksärzten und zwei Physicats-Assistenten, welche als die ständigen Sanitätsorgane der Gemeinde Wien zur Mitwirkung bei der Handhabung der dem selbstständigen Wirkungskreise der Gemeinde durch das Reichssanitätsgesetz vom 30. April 1870 zugewiesenen Gesundheitspolizei, wie zur Besorgung der der Gemeinde überwiesenen sanitären Ausführungsmaassregeln (Sanitätsagenden) und zur Ausführung der im Wirkungskreise der politischen Behörden erster Instanz (Polizeidirection) gelegenen Amtsgeschäfte berufen und als Sachverständige angestellt sind. Die vorgenannten Medicinalbeamten unterstehen dem Magistrat und dem Gemeinderath (Stadtverordnetenversammlung, Bürgerschaftsvertreter etc.) der Stadt Wien; an der Spitze des Stadtphysicates steht der Stadtphysicus, welcher sämmtliche Geschäfte leitet und der Vorgesetzte sämmtlicher von der Gemeinde angestellten Sanitätsorgane ist.

Für welche Theile der Sanitäts- und Medicinalpolizei das Stadtphysicat zuständig ist, ergiebt des Einzelnen §. 4 der Dienstanweisung; demzufolge wird ein grosser Theil der in Preussen und den meisten Ländern des Deutschen Reiches den Staatsmedicinalbeamten zufallenden Aufsicht in Wien von Gemeindebeamten ausgeübt, z. B. Gruppe I. Gewerbesanitätspolizei (3), Schulgesundheitspflege, Ueberwachung der Krankenhäuser, soweit sie unter communaler Aufsicht stehen, der Herbergen, Asyle, Volksküchen (4), Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln bis in die Zubereitungsstätten (Küchen) hinein (5), Ueberwachung des Gifthandels etc. (6). Bei der Revision der Apotheken ist das Stadtphysicat, wie später gezeigt

werden soll, nur in beschränkter Weise betheiligt. Gruppe II. Aerztliche Personalchronik (1); medicinalpolizeiliche Ueberwachung des Heilpersonals (2), Ueberwachung der nicht öffentlichen Heilanstalten (3), Rettungsanstalten (4), des Impfgeschäftes (5), die gesammte locale Sanitätspolizei zur Feststellung, Beobachtung und Unterdrückung ansteckender Krankheiten (9, 10), Revision der Arme--Arzneirechnungen (14); der Stadtphysicus ist mit ausgedehnten Befugnissen versehen und, falls Gefahr im Verzuge liegt, zur directen Anordnung der erforderlichen Maassnahmen (§. 6) vorbehaltlich nachträglicher Genehmigung durch den Magistrat ermächtigt.

Zu den Magistratssitzungen muss der Physicus auf sein Ersuchen eingeladen und ihm in sanitären Angelegenheiten stets das Wort ertheilt werden; er hat indessen nur berathende Stimme. Die beiden Physicats-Assistenten (übrigens mit je 600 Gulden = 1200 Mark dotirt, während die Physicats-Stellvertreter je 5000 Mark (!) und 30 Proc. Wohnungsgeld erhalten) werden erst nach Ablegung eines Probejahres definitiv angestellt.

Alle wichtigen, den öffentlichen Sanitätsdienst in Wien betreffenden Angelegenheiten werden in monatlichen Versammlungen der gesammten, städtischen Sanitätsorgane einschliesslich der k. k. Polizei-Bezirksärzte, der Armenärzte und der Vorstände der Kinder-Krankenanstalten erörtert; die Sitzungen finden im Stadt-Physicatsbureau unter Vorsitz des Stadtphysicus statt. Dem Letzteren unterstehen endlich noch 12 Sanitätsaufseher, welche auch die Aufträge der städtischen Bezirksärzte auszuführen haben.

Die k. k. Polizei-Bezirksärzte, deren Zahl nicht ersichtlich ist (S. 205), besorgen das Impfgeschäft und zumeist auch den sanitätspolizeilichen Dienst zur Ueberwachung und Verhinderung der Weiterverbreitung der Syphilis; nebenher betheiligen sie sich an der Behandlung der städtischen Armen; ihre seit 1813 geregelte Amtsthätigkeit dürfte demnächst auch einer Umgestaltung entgegensehen.

Dieser kurze Abriss muss hier genügen, da ein Referat zu weiteren Betrachtungen beziehungsweise Vergleichen mit den betreffenden Einrichtungen anderer Staaten nicht Raum bietet. Ausserdem aber dürfte es zweckmässig sein, abzuwarten, wie sich die erst seit Anfang 1885 in Wien zur Ausführung gelangte neue Einrichtung in der Praxis bewähren wird.

Wenn man nun dem Inhalte des Berichtes selbst näher tritt, so fällt zunächst die Eintheilung der vom Physicate besorgten Geschäfte in hygienische (I. Theil) und eigentlich ärztliche Geschäfte (II. Theil) auf, zumal die letzteren nach der in Deutschland sonst üblichen Auffassung und entsprechenden Bezeichnung eine grosse Anzahl exquisit hygienischer beziehungsweise sanitätspolizeilicher Geschäfte, wie alle Maassregeln gegen ansteckende Krankheiten, die Impfung etc. umfassen, während zur Gruppe I. neben rein hygienischen auch medicinalpolizeiliche Geschäfte (Revision der Mineralwasserfabriken, der Giftverkaufsstätten, der Droguenhandlungen etc.) gezählt werden; es wird dies hier nur als abweichend von dem bei uns üblichen Sprachgebrauche erwähnt.

In der ersten Gruppe sind zunächst örtliche Besichtigungen von gesundheitswidrigen Wohnungen, behufs Errichtung neuer oder Erweiterung schon bestehender gewerblicher Anlagen der Zahl nach aufgeführt; in beiden

Fällen scheinen die österreichischen Gesundheitsbeamten sehr wesentlich betheiligt zu werden und zwar auch bei Fragen, die unseres Erachtens über den Gesichtskreis des Arztes hinausgehen, z. B. bei der Aufstellung von Dampfmotoren, elektrodynamischen Maschinen. Die Gewerbeinspectoren wurden in vielen Fällen hinzugezogen.

Die im Berichte mitgetheilten Einzelfälle lassen erkennen, dass die Gewerbesanitätspolizei und die Zuziehung ärztlicher Sachverständiger in Oesterreich viel weiter gefasst wird, als dies im Deutschen Reiche, insbesondere in Preussen immer der Fall war, namentlich aber nach der Anweisung zur Ausführung der Reichsgewerbeordnung vom 19. Juli 1884 der Fall ist und sein wird.

Sehr strenge wird die Ueberwachung sanitätswidriger Wohnungen in Wien gehandhabt; in den Berichtsjahren wurden 2193 Wohnungen und 466 Schlafstellen des gewerblichen Hülfspersonals beanstandet; wie viel derartige Untersuchungen vorgenommen worden sind, lässt der Bericht nicht erkennen, da in den Unterabtheilungen bald von zur Anzeige gekommenen, bald von beanstandeten Wohnungen gesprochen wird. Sehr bemerkenswerth ist es, dass die Aufstellung von Schlafstätten (Betten) in Gasthof- und Garküchen untersagt wurde. Bezüglich der Einzelheiten muss auf den Bericht selbst hier wie für alle folgende Theile verwiesen werden; bemerkt sei nur noch, dass der Berichterstatter die Gründung von Arbeiterwohnungen im grossen Stile für die beste Lösung unter anderen auch des Assanirungswerkes in baulicher Beziehung hält. Die auf Seite 18 ff. erwähnten Isolirungen von an Infectionskrankheiten erkrankten Personen wären nach unserem Dafürhalten besser bei Betrachtung der Maassregeln gegen die gedachten Krankheiten erwähnt worden.

Es folgen nun die sanitätswidrigen Zustände in Höfen, Strassen, Aborten etc. und in gewerblichen Anlagen; die Betrachtung einzelner Fälle kann dem Leser nur empfohlen werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung von Brunnenwässern sind übersichtlich S. 52 bis 65 zusammengestellt; dann folgen Mittheilungen über Untersuchung von Wässern einzelner Leitungen und Wasserläufe, unter denen der Wienfluss besonders zu erwähnen ist. Derselbe wird gleich der Berliner Panke in erster Linie von Bewohnern der Vororte durch Zuleitung von Schmutzwässern und festen Abfällen theils aus den Haushaltungen, theils und vorwiegend aus den verschiedensten gewerblichen Anlagen verunreinigt; die in dem Berichte gegebenen Schilderungen stimmen mit den in der Tages- und Fachpresse über die Zustände der Berliner Panke gegebenen Mittheilungen nahezu überein.

Bei der Controle der Nahrungs- und Genussmittel fällt die geringe Zahl der zur Untersuchung entnommenen, im Ganzen 451 Proben auf (S. 89); angenehm aber berührt den Hygieniker die ernste Bestrafung eines Händlers, welcher gefälschte Butter in den Verkehr gebracht hatte, mit 200 Gulden; solche Strafen werden Erfolg haben, während Geldstrafen von 10 bis 20 Mark, von welchen man häufig durch die Tagespresse Kenntniss erhält, den Bestraften wohl nur zu neuen Unternehmungen auf dem Gebiete der Fälschung anspornen.

Eine noch härtere Bestrafung erfuhr ein Weinverkäufer, welcher angeblich ungarische Weine verkauft hatte; auf Grund des Nachweises, dass dieselben keine echten, nach dem natürlichen Vorgange aus Most entstandenen Naturweine waren, dass zu ihrer Erzeugung vielmehr minderwerthige, mehr weniger verdorbene Weine unter Zusatz von Wasser und Alkohol und Anwendung ausgiebiger Schwefelung verwendet worden seien, wurde der Verkäufer zu einer Geldstrafe von 100 Gulden, zum Ersatz der Kosten von 130 Gulden verurtheilt, ausserdem aber der gesammte in den Magazinen des Staatsbahnhofes noch vorhandene Weinvorrath vom Genusse ausgeschlossen. Leider gestattet es der Raum nicht, auf diese recht interessanten Einzelheiten hier des Weiteren einzugehen; auch auf die Confiscationen der Marktpolizei S. 102, auf die Untersuchung von Kochgeschirren, Geheimmitteln etc., auf die Betheiligung der Apotheker am Handel mit Medicinalwaaren aus dem Auslande, worunter arzneiliche, diätetische und kosmetische Mittel verstanden sind, kann nur kurz hingewiesen werden.

Aus der Betrachtung der hygienischen Verhältnisse der Wiener Schulen ergiebt sich, dass das dort gesetzlich fixirte Minimum an Luftraum für jeden Schüler 4·5 Cubikmeter beträgt. Bei dem Abschnitte „Verkehr mit Giften I, 11,“ vermisst man ebenso wie vorher bei dem Abschnitte über Apotheken (9) eine Angabe über die Zahl der in Wien bestehenden derartigen Einrichtungen, es sei denn, dass die S. 231 erwähnten 63 Apotheker sämmtlich Besitzer von öffentlichen concessionirten beziehungsweise privilegirten Apotheken waren.

Befremden muss es jeden Hygieniker, dass nicht allein auf Wiener Friedhöfen aus alter Zeit sogenannte Massengräber bestehen, sondern dass diese Maassregel, ungeachtet sie den Grundsätzen der Hygiene entschieden zuwiderläuft, sogar auf in den letzten Jahrzehnten errichteten Begräbnissplätzen noch geduldet und auf dem Centralfriedhofe noch von 1888 ab fortgesetzt werden soll. Selbst ein der Verwesung so günstiger Boden, welcher, wie derjenige des Wiener Centralfriedhofes, die vollkommene Verwesung der Fleischtheile in Holzsärgen binnen fünf Jahren herbeiführt, kann eine Unterbringung der Leichen in Massengräbern, wenn auch deren Wiederbenutzung bis nach Verlauf von 19 Jahren nach den ersten Beerdigungen ausgeschlossen sein soll, nicht entschuldigen, aber auch die Errichtung von gemeinsamen Gräbern für je drei erwachsene Leichen glauben wir im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege nicht befürworten zu können, falls nicht eine Wand von mindestens 4 dcm. Erde zwischen je zwei Särgen stehen bleibt, welche die Aufsaugung der Fäulnissproducte befördert. Die Art des Leichentransportes zu den Friedhöfen, Aufbahrung der an Cholera Verstorbenen in den Leichenhäusern, Exhumirung, und die Benutzung einer sogenannten Nothgruft am Centralfriedhofe wird erörtert; in letzterer sollen nur luftdicht verschlossene Särge bis zur definitiven Unterbringung in noch nicht fertig gestellten Grüften für eine kurze Frist, das Physicat nimmt 4 bis 8 Wochen an, eingestellt werden.

Im 13. Abschnitte der ersten Gruppe werden noch eine Reihe von bisher nicht erwähnten Geschäften erörtert und auch diejenigen Punkte kurz angeführt, welche zur Assanirung der Stadt Wien nach Ansicht des Physicates zunächst einer ernsten Inangriffnahme bedürfen (vergl. S. 157 und 158); hier

sei nur die Erweiterung der Hochquellwasserleitung, die Vervollkommnung der Canalisation, Regulirung des Wienflusses, Errichtung von Volksbädern und einer Desinfectionsanstalt, Erweiterung des Schlachthauses, Errichtung eines hygienischen Institutes, zweckmässiger Arbeiterwohnungen, neuer Schulen und neuer Kinderhospitäler besonders für Infectionskrankheiten erwähnt. Betreffs der Volksbäder wird auf das Dr. Lassar'sche Modell für Douchebäder, welches 1883 auf der hygienischen Ausstellung zu Berlin sich befand, mit Recht hingewiesen; wir sind überzeugt, dass diese Badeeinrichtung sich, wenn nur einmal in einigen Städten mit der Errichtung begonnen ist, sehr bald beim Publicum lebhaften Zuspruches erfreuen wird; man muss die erfrischende Wirkung dieser Regenbäder nur an sich selbst erst erfahren haben.

Ueber das Hulwa'sche Verfahren zur Reinigung der Abwässer lehnte das Physicat ein Urtheil ab, weil es sich um ein geheim gehaltenes Mittel handle; bezüglich der übrigen hier noch abgehandelten Punkte wird auf den Bericht selbst verwiesen.

In der zweiten Hauptgruppe folgt nun zunächst die schon erwähnte Neuorganisation des Stadtphysicates und Dienstanweisung für dessen Mitglieder wie für die Aerzte verschiedener Gemeindeanstalten, Verhandlungen über die Zuziehung des Stadtphysicates zu den jährlich in Wien durch die Landespolizeibehörde (niederösterreichische Statthalterei) stattfindenden Apotheken-Visitationen. Aus den Angaben über das Medicinal-Personal soll nur angeführt werden, dass 1884 in Wien auf 759849 Einwohner 1065 practicirende Aerzte und 934 Hebammen gegenüber 1152 Aerzten und Wundärzten, 703 Hebammen in Berlin mit 1263455 Einwohnern practicirten; während dort 63 Apotheken (wahrscheinlich) bestehen, zählte Berlin deren 75 am Schlusse des Jahres 1884, wenn nur die bereits in Betrieb befindlichen Geschäfte gerechnet werden; d. h. in Wien entfielen auf:

1 Arzt	704	Einwohner,
1 Apotheke	11 903	„
1 Hebamme	804	„

in Berlin auf:

1 Arzt	1 081	Einwohner,
1 Apotheke	16 330	„
1 Hebamme	1 739	„

bei dieser Berechnung sind die Wundärzte in Wien und Berlin ausser Acht gelassen, ebenso selbstredend auch die Vororte der Stadt Wien, welche für Berlin überhaupt nicht in Betracht kommen.

Aus den vorstehenden Zahlen ergiebt sich, dass Aerzte und Hebammen nach den auf den Einzelnen entfallenden Kopfzahlen in Wien noch schlechter als in Berlin gestellt sind; ob die Wohlhabenheit der dortigen Bevölkerung dafür ein Aequivalent bietet; ist hier nicht bekannt. Die Apotheker erscheinen auch in Wien nach der Zahl der auf den Einzelnen angewiesenen Bewohner mehr als auskömmlich gestellt, wenn auch schlechter als in Berlin.

Die Ueberwachung des Hebammengewerbes findet in ähnlicher Weise, wie in den Staaten des Deutschen Reiches statt; dagegen muss die landespolizeiliche Visitation der Apotheken in ihrer Ausführung wesentlich von dem in Preussen üblichen Verfahren abweichen, es wäre denn, dass mehrere Commissionen zugleich in verschiedenen Stadttheilen revidiren. Nach Angabe des

Berichtes (S. 237) sind sämmtliche (63) Wiener Apotheken in der Zeit vom 3. bis 15. December 1884, d. h. in 14 Tagen, revidirt worden.

Aus der Ueberwachung des Gewerbebetriebes der Zahntechniker erfährt man, dass laut k. k. Ministerial-Erlass vom 12. September 1866 das Anfertigen künstlicher Zähne als ein freies Geschäft zu betrachten ist, während das Anfertigen künstlicher Gebisse behufs der Anwendung im Munde der Menschen nur den Zahnärzten gestattet ist; die Ateliers der Zahntechniker (in Preussen Zahnarbeiter) werden durch das Stadtphysicat revidirt.

Besonders zu beachten sind die Auslassungen über Sicherheitsmaassregeln bei Bereitung und Anwendung des Lustgases seitens der Zahnärzte, S. 243 ff.; ferner der Bericht über das öffentliche Rettungswesen S. 248 ff. Letzteres dürfte in Wien besser ausgebildet sein, als in irgend einer anderen Stadt Europas. Die Bemerkungen über Beschaffung von Krankentransportwagen verdienen für grosse Städte entschieden Beachtung. Es folgen Privatheilanstalten und Ordinationsanstalten, und wird sodann die Frage der Fürsorge für kranke, besonders an Scharlach und Diphtherie leidende Kinder noch einmal eingehend erörtert; dabei weist der Bericht darauf hin, dass die in den bestehenden Kinderspitälern verfügbaren 404 Betten dem in der Stadt vorhandenen Bedürfniss nicht genügen und die Schaffung von neuen 200 Betten insbesondere auch für die Unterbringung von Kindern unter einem Jahre in Hospitälern dringend erforderlich sei: das Bedürfniss wird an einzelnen schlagenden Beispielen von Zurückweisung erkrankter Kinder wegen Raummangels in den vorhandenen Spitälern nachgewiesen. Dieses Bedürfniss dürfte auch in anderen Grossstädten, insbesondere in der deutschen Reichshauptstadt, vorhanden sein, welche selbst nach Fertigstellung des Elisabeth-Kinderkrankenhauses in der Hasenheide und der Baracke für ansteckende Krankheiten in der königl. Charité nur über 180 Betten verfügt.

Eine Anregung zur Einrichtung von Feriencolonieen und Errichtung von Sanatorien für scrophulöse Kinder hatte den Erfolg, dass die Gemeinde Wien im Sommer 1884 nach Baden bei Wien 24, nach dem Seehospiz auf der Insel Grado 20 Kinder entsandte, welche aus den eingegangenen Meldungen auf Grund physicatsärztlicher Untersuchung gewählt wurden.

Die Erkrankungs- und Sterblichkeitsstatistik ist mit grossem Fleiss bis ins Einzelne durchgearbeitet und füllt mit den daran geknüpften Bemerkungen 248 Seiten aus; daran schliesst sich eine Besprechung der gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten zur Ausführung gelangten oder vom Physicate beantragten Maassnahmen.

Der statistische Theil erörtert zuerst die Erkrankungen im Allgemeinen wie im Besonderen nach den Kalendermonaten und geht sodann zur Betrachtung der Verbreitung der in Oesterreich der Anzeigepflicht unterliegenden ansteckenden Krankheiten (Blattern, Typhus, Diphtherie und Scharlach) und zwar für jede einzelne nach den einzelnen Stadtbezirken, durch; eine Prüfung der Statistik ist nicht möglich, da dem Referenten einzelne Vorbedingungen dafür nicht gegeben sind. Insbesondere wäre zu wissen erforderlich, ob die über die infectiösen Erkrankungen vorliegenden Anzeigen als zuverlässig erschöpfend angesehen werden dürfen, ob daher die für eine der gedachten Krankheiten eingegangenen Sterbezettel durchaus mit den vorliegenden ärztlichen Krankheitsanzeigen übereinstimmen, oder ob, wie

das für Berlin und auch für andere Städte wiederholt und zuverlässig erwiesen ist, einzelne Todesfälle lediglich durch Sterbezettel zur Kenntniss des Physicates gelangt sind; ist letzteres der Fall, so würde die Erkrankungsstatistik auch für Wien lückenhaft sein, was zur Zeit nach den bisher anderwärts gemachten Erfahrungen nur mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden kann.

Nach den vom Physicat aufgestellten Berechnungen ist die Sterblichkeitsziffer in den letzten 10 Jahren nicht unerheblich gefallen und zwar von 28·84 pro Mille im Jahre 1876 auf 23·14 pro Mille im Jahre 1884. Das Säuglingsalter liefert auch in Wien den grössten Antheil an der Gesammtsterblichkeit im Vergleich zu den übrigen Altersgruppen. Unter den Todesursachen im Allgemeinen ist die Lungentuberculose in erster Reihe zu nennen und ist deren Sterbeziffer, auf 10 000 der Bevölkerung berechnet, am grössten.

Die Zahl der Geburten ist seit 1880 von 30 322 auf 28 479 im Jahre 1884 gesunken; die absoluten Todeszahlen betrugen [1]):

1883: 20 898 im Ganzen und 18 243 nach Abzug der Ortsfremden,
1884: 20 165 „ „ „ 17 582 „ „ „ „

Die Bevölkerung Wiens hat sich in 126 Jahren vervierfacht, dabei spielt die Einwanderung fremder Personen im letzten Jahrzehnt eine hervorragende Rolle; die eingewanderte Bevölkerung betrug im Jahre 1880 gelegentlich der Volkszählung bereits 61·5 Proc. der Ortsanwesenden. Die höchste monatliche Sterblichkeit fällt nach 10jährigem Durchschnitt auf den April, die geringste auf den September (S. 380). Doch ein weiteres Eingehen auf die statistischen Einzelheiten gestattet der Raum nicht; es sei nur noch bemerkt, dass die Verbreitung der Infectionskrankheiten nach den einzelnen Häusern angegeben ist; dies ermöglicht eine genauere Controle etwaiger dauernder Krankheitsheerde.

Die Erwirkung der Portofreiheit für ärztliche Anzeigen von Erkrankungen infectiöser Natur, welche im hygienischen Interesse von den Staatsbehörden überall gewährt werden sollte, wird ebenso wie der Antrag des Physicates, die Anzeigepflicht auch für Masern, Keuchhusten und Rothlauf einzuführen, nur erwähnt.

Der verderbliche Einfluss der Lungentuberculose, auf deren Rechnung

1883 . . . . 25·7 Proc.
1884 . . . . 25·1 „

sämmtlicher Todesfälle zu setzen sind, während in Berlin in denselben Jahren 12·05 Proc. beziehungsweise 13·14 Proc. Todesfälle durch Tuberculose auf die Gesammtsterblichkeit entfallen, wird S. 558 ff. eingehend erörtert und dabei gezeigt, dass sowohl die Wiener als auch die Bevölkerung der Vororte eine von Jahr zu Jahr zunehmende Zahl von Tuberculösen den Wiener Krankenhäusern zusendet, besonders heimgesucht sind die Bezirke mit armer und mehr weniger dicht zusammenwohnender Bevölkerung, wie II (Leopoldsstadt), III (Landstrasse), V (Margarethen), X (Favoriten); in letzterem Bezirk stirbt jährlich fast eine Person und zwar in erwerbsfähigem Alter auf 100 Bewohner. Bezüglich der zur Abwehr dieser Geissel des Menschengeschlechtes, insbesondere der Bevölkerung Wiens, empfohlenen Maass-

---

[1]) In dieser Hinsicht stimmen die S. 372 und 377 vermerkten Zahlen nicht überein.

nahmen wird auf S. 565 ff. des Originales verwiesen, ebenso betreffs der schulhygienischen und sonstigen prophylactischen Maassregeln.

Dagegen erheischen die Mittheilungen über die Ausführung der Schutzpocken-Impfung eine Besprechung. Bekanntlich besteht in Oesterreich kein Impfzwang; die für jeden Sachverständigen erklärliche und nothwendige Folge ist der häufige Ausbruch und die Verbreitung der natürlichen Blattern; dieselbe hat sich denn auch für Wien in dem zehnjährigen Zeitraume 1871 bis 1880 durch mehr als 9000 (!) Todesfälle in Folge von Blattern (Seite 580) recht deutlich fühlbar gemacht. Um diese an sich sprechende Thatsache in ein noch helleres Licht zu stellen, hebt der Bericht hervor, dass die Cholera in den Jahren 1854, 1855, 1866 und 1873 nur 8725 Menschen hinweggerafft habe. Ungeachtet dieser traurigen Verhältnisse ist es dem Physicat nicht gelungen, die Ausschlag gebenden Staatsbehörden zu Maassregeln zu bewegen, welche vom Physicat vorgeschlagen, wenigstens dahin führen konnten, die Bewohnerschaft Wiens und besonders der armen Stadttheile, immer wieder daran zu erinnern, dass den Ungeimpften durch die öffentliche Impfung Gelegenheit geboten würde, sich einen ziemlich sicheren Schutz gegen die Blatternkrankheit selbst zu gewähren. Das Physicat hatte beantragt, dass die Wiener Polizeibehörden jährliche Nachweisungen der bis dahin ungeimpft gebliebenen Kinder einreichen und den Angehörigen der letzteren die Impftermine durch mündliche und schriftliche Bekanntmachung mittheilen sollten; die Durchführbarkeit und Zweckmässigkeit dieser Maassregel war durch in den Vorjahren in einzelnen Stadtbezirken gemachte Erfahrungen erwiesen worden. Dessenungeachtet verweigerte die k. k. Polizei-Direction die weitere und allgemeine Ausführung dieser Maassregel für das Jahr 1885 unter Zustimmung des k. k. Statthalters von Niederösterreich, was wir mit dem Physicat im Interesse der Sache nur lebhaft bedauern können, und unsererseits daran den ferneren Wunsch knüpfen, dass eine sachgemässe Regelung der Impfung (Impfzwang, Revaccination bei Anwendung von Kälberlymphe) auch in Oesterreich bald eintreten möge, dadurch würden auch die Nachbarländer des Deutschen Reiches an ihren häufig durch Blattern-Epidemieen auf österreichischem Boden bedrohten Grenzen einen besseren Schutz als bisher gegen diesen gefährlichen Gast erhalten.

Wie wenig die Impfung in Wien leistet, dafür bringt der Bericht schlagende Zahlen bei, soweit die durchaus unsichere Bezifferung der Ungeimpften wie der Geimpften überhaupt eine Beurtheilung der Sache zulässt. Von den im Jahre 1884 in Wien lebend geborenen 27 102 Kindern wurden nach der Rechnung des Physicates (S. 592) im Ganzen 8212 mit Erfolg geimpft; weitere Ausführungen erübrigen sich wohl bei der grossen Unsicherheit der Angaben. Von den Wiederimpfungen lässt sich überhaupt kaum sprechen; derselben haben (S. 590) sich

1882	3074	Personen
1884	156	„
und 1876 sogar nur	105	„

unterzogen.

Versuche mit Erzeugung und Verwendung animaler Lymphe hat man auch in Wien während der letzten Jahre mit gutem Erfolge gemacht; die

Stadt gab der von Dr. Hay zu dem gedachten Zwecke eröffneten Impfanstalt einen jährlichen Zuschuss von 2000 Gulden.

Die folgenden, für den Fall einer Cholera-Invasion erlassenen Anordnungen, welche im Wesentlichen den für das Deutsche Reich getroffenen bezüglichen Bestimmungen gleichen, können auszugsweisse hier nicht wiedergegeben werden; erwähnt sei nur, dass nach dieser Richtung für Wien auch, wie seiner Zeit durch das Polizei-Präsidium für Berlin, Obductionen verdächtiger Erkrankungen im sanitätspolizeilichen Interesse angeordnet sind; die Leichen von an choleraverdächtigen Erkrankungen in den Spitälern Verstorbenen sollten zu diesem Zweck unter gehörigen Vorsichtsmaassregeln geöffnet und untersucht werden.

Der folgende 13. Abschnitt behandelt sehr eingehend die Krankenbewegung etc. in den fünf städtischen Humanitäts-Anstalten: 1) Bürgerversorgungshaus, 2) vereinigte Versorgungsanstalt am Alserbach, 3) Versorgungsanstalt zu Mauerbach, 4) Versorgungsanstalt zu Ybbs in Niederösterreich, 5) Versorgungsanstalt zu Andrae an der Traisen, sowie in dem städtischen Asyl- und Werkhause, dem städtischen Polizeigefangenenhause und den fünf städtischen Waisenhäusern.

Bei Besprechung der behördlichen Todtenbeschau wird zwischen gerichtlichen und sanitätspolizeilichen Obductionen unterschieden und werden zu den letzteren alle Sectionen von Leichen ohne bekannte Identität plötzlich und ohne bekannte Todesursache Verstorbener, sowie solcher Leichen gerechnet, welche zum Zwecke der Erforschung des Auftretens von ansteckenden Krankheiten vorgenommen wurden; diese Obductionen fanden sämmtlich in den betreffenden Räumen des allgemeinen Krankenhauses an der Alsener Hauptstrasse statt und trat das Physicat einer anderweitigen Anordnung bezüglich der Ueberführung von choleraverdächtigen Leichen in das nächstgelegene öffentliche Krankenhaus wohlbegründet und mit Erfolg entgegen.

Im Ganzen wurden 1883 und 1884 647 und 671 Obductionen aus sanitätspolizeilichen Gründen im obigen Sinne gemacht, darunter 10 bezw. 12 von vermuthlich oder thatsächlich an Infectionskrankheiten Verstorbenen.

Die Ueberlassung von Leichen zu Unterrichtszwecken an das forensische Institut hat auch in Wien zu einer langen Erörterung zwischen den betheiligten Behörden etc. geführt.

Es folgen die Uebersichten über die in den einzelnen Bezirken der Stadt verzeichneten Todesfälle zur Gemeinde gehörender Einwohner nach Todesursachen. Mit Dank würde es gewiss von allen Betheiligten anerkannt werden, wenn spätere Berichte über Volksbäder, die Entfernung der menschlichen Abgänge, sowie über die Controle der Prostitution und etwaige Statistik der Syphilis sich äussern möchten, falls dies für das Stadtphysicat zulässig ist.

Zum Schluss des Ganzen sind sanitätspolizeiliche Anordnungen kurz aufgeführt.

Wie aus vorstehender Besprechung einleuchten dürfte, enthält der vorliegende sehr eingehende XIII. und XIV. Jahresbericht viel interessantes Material, kann daher den betheiligten Kreisen nur zur Durchsicht empfohlen werden.

M. Pistor.

August Hirsch: **Handbuch der historisch-geographischen Pathologie.** Zweite vollständig neue. Bearbeitung. 3. Abtheilung. Stuttgart, Enke. gr. 8. 557 S.

Bereits in der Anzeige und Besprechung der 1. Abtheilung des nunmehr vollendet vorliegenden Hirsch'schen Handbuches hatte Referent Gelegenheit, die innigen Beziehungen der öffentlichen Gesundheitspflege zu dem Theil der Krankheitslehre zu betonen, welcher der eigentliche Gegenstand dieser so eigenartigen Arbeit ist: Zur Aetiologie der Krankheiten. Mit Benutzung der gesammten einschlägigen Literatur hat Verfasser nicht allein das Verhalten der epidemischen und endemischen Krankheiten in klaren Bildern gezeichnet, sondern er hat die klimatischen und terrestrischen, die Raçen- und Nationalitätsverhältnisse, die socialen und hygienischen Einflüsse für alle Punkte kritisch abgewogen und ist keiner der Schwierigkeiten, welche sich gerade aus den neuesten ätiologischen Anschauungen ergaben, aus dem Wege gegangen.

Mit den Krankheiten der Athmungsorgane hebt der vorliegende dritte Theil an; die katarrhalischen Krankheiten, — der typische Sommerkatarrh, — die acut-entzündlichen Krankheiten der Kehlkopf- und Rachenschleimhaut: A. Croup, B. Angina maligna, die Lungenentzündung und Lungenschwindsucht bilden den reichen Inhalt dieses ersten Capitels. Von hervorragendem Interesse sind in der Geschichte der Angina maligna die Feststellungen über den exquisit cyklischen Charakter dieser Krankheit: „Die einzelnen Cyklen sind von verschieden langer, oft nur einige Jahre, andere Male mehrere Decennien betragender Dauer, und noch wechselnder ist der Zeitraum, der zwischen den einzelnen Krankheitsausbrüchen liegt, der ebenfalls nicht selten viele Decennien beträgt, so dass die Krankheit bei ihrem Auftreten dem Publicum und den Aerzten als eine neue unbekannte Erscheinung imponirt.“ Nicht weniger im Vordergrunde des ärztlichen und hygienischen Interesses stehen die revidirten statistischen und geographischen Untersuchungen über die Lungenschwindsucht, deren so verschiedene Mortalität, ihr Verhältniss zu den klimatischen Factoren, zu den eigenthümlichen Lebenslagen der Bevölkerung in grossen Industriecentren, Gefängnissen und sonstigen „geschlossenen Bevölkerungsgruppen“. — Unter den Krankheiten der Verdauungsorgane nehmen Darmkatarrh und Ruhr naturgemäss den ersten Platz ein, die an Abhängigkeit von Jahreszeit und Witterung nur von den Malariafiebern und dem Gelbfieber übertroffen werden (Analyse von 705 Ruhrepidemieen). Zu der viel discutirten Frage von der Malariagenese für die Ruhr nimmt Hirsch auf Grund seiner revidirten Untersuchungen ganz bestimmt Stellung, um diese Entstehungsart abzuweisen. Hervorzuheben ist aus diesem Capitel noch der hygienisch so wichtige Abschnitt „Cholera infantum.“ — Hinsichtlich der nächstfolgenden Abschnitte: Krankheiten der Milz, Krankheiten der Circulationsorgane, Krankheiten der Harnorgane konnten die neuen Untersuchungen eine besonders auffallende Bereicherung gegenüber der ersten Auflage nicht erzielen, weil schon in dieser die leitenden Gesichtspunkte, die Systematik der Eintheilung und die kritischen Fragestellungen

vollkommen fixirt waren. — Ebenso bedurften die Krankheiten der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane nur einer kurzen übersichtlichen Besprechung, nachdem das Puerperalfieber bereits vorher — unter den „mikroparasitären Wundkrankheiten" — seinen Platz und die ihm gebührende ausführliche Würdigung gefunden hatte.

Den Functionsstörungen des Nervensystems — unter welchen die Hysterie und mit ihr zusammenhängende Psychopathien, wie Hypnotismus, Spiritismus etc., eine bei aller Gedrängtheit geradezu spannende Besprechung erfahren haben — sind gegenübergestellt die organischen Krankheiten des Nervensystems: neben Apoplexie, Schlafsucht der Neger, Tetanus- und Trismusformen, als vorwiegender Abschnitt die Meningitis cerebrospinalis epidemica. Es dürfte unvergessen sein, dass Verfasser an der Erforschung der deutschen Epidemie während der Jahre 1863 bis 1865 einen hervorragenden persönlichen Antheil hat. Zu höchst beachtenswerthen Resultaten hat an dieser Stelle die genauere Analyse der auf die Militärbevölkerung verschiedener Länder beschränkt gebliebenen Epidemieen geführt: „In 62 Epidemieen welche in Frankreich geherrscht haben, ist die Krankheit 43mal ausschliesslich auf die militärische Einwohnerschaft der Orte beschränkt gewesen." Die Vermuthung, dass es sich um ein specifisches Krankheitsgift, und zwar um ein organisirtes handle, liegt nahe, doch verdienen die seitherigen Auffindungsversuche — wie Hirsch sie neben einander aufführt — doch nur ein sehr bedingtes Vertrauen. — Diesem Capitel ist noch die Abhandlung des Sonnenschlages, Hitzschlages, angeschlossen: eine Fundgrube werthvoller Fingerzeige für künftige Bearbeitungen dieser in der Militärhygiene so ausserordentlich wichtigen Frage.

Aus dem Capitel über die Krankheiten der Haut sind die „Beulenkrankheit" und die „Elephantiasis" hervorzuheben, wie durch besonders eingehende Darstellungsweise auch räumlich ausgezeichnet. Das früher von naiven Beschreibern vielfach aus einander gerissene Thema des tropischen Phagedänismus, der bösartigen endemischen Geschwüre, hat Verfasser mit sehr glücklicher Entschiedenheit unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zusammengefasst. — Die geographisch-medicinische Betrachtung der Rachitis und des Rheumatismus bildet als zehntes Capitel den Schluss des Werkes.

Ob sein Ziel und Zweck: „ein kritisches bearbeitetes Repertorium für den wichtigsten Theil der Heilkunde, für die Lehre von den Krankheitsursachen zu bilden" — voll und ganz erreicht ist, darüber urtheilen zur Zeit bereits nicht mehr die wissenschaftlich gebildeten Landsleute allein, sondern auch unsere kritischen Collegen in England, denen das Hirsch'sche Handbuch vermittelst einer a tempo erschienenen englischen Ausgabe (durch Dr. Creighton, im Auftrage der *New Sydenham Society*) ebenfalls bereits zugänglich geworden ist. Und wenn noch ein äusserer Umstand hervorgehoben werden soll, als ganz besonders geeignet, uns und allen fremden Nationalitäten die freudige Sicherheit bei der Benutzung des Werkes zu erhöhen, so geschehe dies durch die auf des Referenten eingehendes Studium begründete Versicherung: Druckfehler an Namen, Citaten, Orts- und Zeitgaben sind in den drei Bänden unerhörte Seltenheiten.

Wernich (Köslin).

Robert Freiherr v. Malapert-Neufville: **Bacteriologische Untersuchung der wichtigsten Quellen der städtischen Wasserleitung Wiesbadens,** sowie einer Anzahl Mineralquellen zu Schlangenbad, Schwalbach, Soden und Bad Weilbach.

Genaue sachverständige Untersuchungen natürlicher Wässer in Bezug auf ihren Bacteriengehalt sind noch recht selten angestellt, und schon desshalb ist die vorliegende Arbeit keine überflüssige; freilich werden alle diese Arbeiten in gewissem Sinne so lange lückenhafte bleiben, als die bacteriologische Forschung überhaupt noch über das physiologische Verhalten jeder einzelnen Bacterienart doch recht erhebliche Lücken in ihren Kenntnissen aufzuweisen hat. — Dass die Untersuchungsmethoden des Verfassers über allen Zweifel erhaben sind, sagt uns der Umstand, dass die Arbeit unter der Aegide Hueppe's im Fresenius'schen Laboratorium angefertigt ist; Verfasser ist sich auch wohl bewusst, dass den bisherigen Methoden gerade zur Abschätzung der in grossen Wassermassen lebenden Organismenmengen noch Fehler anhaften, die aber doch wieder durch gewisse Vorsichtsmaassregeln sehr verkleinert werden können. — Unter den Bacterienarten sind eine ganze Anzahl, die morphologisch recht interessant sind; sie erinnern sehr an die Formen, die von Hauser und Escherich in letzter Zeit (als Proteus und Helicomonas) beschrieben worden sind. Was sonstige Einzelheiten betrifft, so waren die Wasser, die wenig oder gar nicht durch fremde Einflüsse zu leiden hatten, fast frei von Bacterien, die Zahl derselben wuchs schon ziemlich beträchtlich in solchem Wasser, in dem die Bacterien Gelegenheit hatten, sich zu sedimentiren, oder in welchem organische Beimengungen geringeren Grades durch Eintauchen von Gläsern, Krügen statthatten (15 bis 21 Colonieen aus 1 ccm Wasser). Enorm war die Anzahl der Organismen, sobald anderes Wasser, das mit organischen Theilen mehr in Berührung kam, die zu untersuchenden Quellen verunreinigte (1200 Colonieen). Ueber die Wirkung und Bedeutung der einzelnen Arten lässt sich aus obigen Gründen zur Zeit noch wenig sagen. Einige Formen bewirkten Milchsäuregährung und Peptonisirung des Eiweisses. Weitere Untersuchungen über die Wirkungsweise der verschiedenen Formen hat Verfasser in Aussicht gestellt.

Dr. Lachmann (Frankfurt a. M.).

Dr. Fr. Hueppe: **Die Formen der Bacterien und ihre Beziehungen zu den Gattungen und Arten.** Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag, 1886.

Die vorliegende Arbeit fördert zwar nicht direct die praktischen Aufgaben der Bacteriologie für Pathologie und Hygiene, sie beschäftigt sich auf Grund eingehender eigener Untersuchungen des Verfassers mit der botanischen Seite dieser Lehre und ist auch zwei Botanikern zugeeignet, welche die hervorragendsten Verdienste in dieser Richtung sich erworben haben. Aber sie schafft Klarheit, auf morphologischem und biologischem Gebiete, und ist darum nicht nur für die ba teriologischen Forscher, sondern

für Jeden von grösstem Interesse, der sich ein Urtheil bilden will über die Controversen, welche, wie wenig andere, die wissenschaftliche Welt in Aufregung versetzt haben.

Einleitend giebt der Verfasser die älteren Anschauungen von Leeuwenhoek's Entdeckung der Mikroorganismen, von Ehrenberg's und Dujardin's Annahme, dass die Bacterien zu den Thieren gehörten bis auf unsere Zeit, in welcher als richtig erkannt wurde, dass die Bacterien eine Pflanzenfamilie für sich bilden. Aber darüber war man nicht einig, ob eine Trennung der Bacterien in Arten und Gattungen nach der Form möglich sei. Diese Ansicht vertrat zuerst Cohn mit Entschiedenheit. Nach ihm verhält sich die Sache nicht so, dass ein und derselbe Bacterienkeim, je nachdem er in Harn oder Wein geräth, diesen alkalisch, jenen fadenziehend macht, oder dass dieselben Bacterien hier Buttersäure bilden, dort Milzbrand übertragen, hier einen rothen Fleck auf einer Kartoffel, dort Diphtherie in der Luftröhre eines Menschen erzeugen. Nach Cohn „giebt es ganz verschiedene Gattungen dieser Organismen, welche immer nur aus Keimen gleicher Art hervorgehen und durch verschiedene Entwickelung sich scharf und constant unterscheiden". Als Vertreter der entgegengesetzten Anschauung, dass nämlich die Formen nur Anpassungserscheinungen seien, ist, wohl als der einflussreichste, Nägeli hervorzuheben. Dieser ist der Ansicht, „dass die morphologischen Eigenschaften der Spaltpilze und ihr Vermögen, verschiedene Zersetzungen zu bewirken, eine generische und specifische Unterscheidung nicht rechtfertigen". Auch für die krankheitserregenden Bacterien findet Nägeli, „dass sie nicht specifisch verschieden, sondern Formen einer, oder einiger weniger Species sind". Nach ihm ist „die Annahme, es seien die Infectionspilze der verschiedenen Krankheiten Species in naturgeschichtlichem Sinne, nicht möglich". Die weit überwiegende Zahl der Forscher steht wohl heute auf dem Standpunkte des Verfassers, dass „die Cardinalpunkte der Ausführungen von Cohn sich allen Angriffen gegenüber als gut begründet bewährt haben, dass man Gattungen und Arten unter den Bacterien unterscheiden kann".

Die Capitel über Variabilität der Form durch geänderte Aussenverhältnisse und über die Veränderungen der Function sind von besonderem Interesse. Dort finden die bekannten Angaben Buchner's über Heubacterien, dann die von verschiedenen Autoren behauptete sehr weitgehende Anpassungsfähigkeit der sogenannten Kommabacillen an geänderte Aussenbedingungen, sowie Hauser's Arbeiten über Fäulnissbacterien eine eingehende Kritik. Von functionellen Aenderungen bei gleichbleibenden Form-Merkmalen, welche besprochen werden, sei hervorgehoben: Buchner's Umzüchtung von Milzbrandbacillen in Heubacillen und umgekehrt, und Pasteur's Abschwächung der Milzbrandbacillen.

Von speciell botanischem Interesse sind die folgenden Abschnitte: die Bedeutung der Zooglöa zur Abgrenzung von Gattungen und Arten, die Wuchsformen der Bacterien, die Fructification und die Gattungen der Bacterien. Sie eignen sich wohl weniger für eine Besprechung an diesem Orte, dennoch müssen wir dem Verfasser beistimmen, wenn er am Schlusse seiner höchst dankenswerthen Arbeit sagt, „dass eine genauere Kenntniss der Morphologie und der durch dieselbe zu lösenden Aufgaben auch für Phy-

siologie und Pathologie von oft grösserem Werthe ist, als der Praktiker im Allgemeinen geneigt ist, dieser vorwiegend botanischen Seite der Forschung zu widmen".

Dr. Libbertz (Frankfurt a. M.).

Dr. Fr. Hueppe: **Die Methoden der Bacterienforschung.** Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag, 1886.

Noch im Erscheinungsjahre der 1. Auflage ist eine 3. Auflage dieses vortrefflichen Führers für Bacterienforschung nothwendig geworden. Der Verfasser sagt in der Vorrede: „Es giebt keine wirklich universelle Methode; jede Methode hat ihre Schwächen und Grenzen." Er ist daher in dieser Auflage noch mehr als in der ersten bemüht gewesen, alle Methoden zu berücksichtigen.

Diese Auflage ist über 70 Seiten umfangreicher als die erste geworden. Fast alle Capitel, unter denen ich die Principien und Methoden der Sterilisation und die speciellen hygienischen Untersuchungen (Boden, Wasser, Luft) besonders hervorhebe, haben eine Erweiterung erfahren.

Dr. Libbertz (Frankfurt a. M.).

G. Morache: **Traité d'hygiène militaire.** *Deuxième édition. Paris 1886. 8. 926 p. avec 173 figures intercalées dans le texte.*

Morache, *directeur du service de santé* des 18. französischen Armeecorps und Professor an der medicinischen Facultät zu Bordeaux, hat der 1874 erschienenen ersten Auflage seines Handbuches der Militär-Gesundheitspflege 1886 eine zweite folgen lassen. Dieselbe schliesst sich im Ganzen und Grossen an die Eintheilung der früheren an. Der erste Abschnitt bespricht die Organisation und die Rekrutirung der Armeen, der zweite die Wohnung des Soldaten (Caserne, Cantonnement, Lager und Bivouaks) mit ihrem Einflusse auf die Gesundheit. Der dritte Abschnitt ist der Kleidung und Ausrüstung des Soldaten mit Hinweisen auf die Desinfection derselben gewidmet, während der vierte Abschnitt die Verpflegung behandelt. Der fünfte Abschnitt bespricht das Leben des Soldaten im Allgemeinen wie im Kriege mit einem besonderen Hinweis auf aussereuropäische Feldzüge und schliesst hieran eine Besprechung der Sanitäts-Etablissements für Krieg und Frieden. Eine kurze statistische Uebersicht über Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse in den Armeen schliesst das Werk ab.

Das ganze Werk ist mit einer genauen Kenntniss der Quellen und namentlich auch besonderen Berücksichtigung der deutschen Literatur geschrieben, so dass es dem neuesten Standpunkte entspricht, wobei doch der Umfang gegen die erste Auflage nicht vermehrt, sondern im Gegentheil noch um 100 Seiten vermindert ist. Diese Abkürzung ist dadurch erreicht worden, dass eine Anzahl von Beschreibungen, z. B. über die verschiedenen Baracken in den französischen Lagern um Paris 1871 für die Unterbringung der Kriegsgefangenen etc., weggeblieben sind, was dem Werke nicht zum

Schaden gereicht. Der selbstständige Abschnitt Desinfection, ein unter den heutigen Anschauungen besonders schwierig zu behandelnder Gegenstand, ist sehr zweckmässig in einzelnen Abschnitten, bei denen die Desinfection in Frage kommt, zugetheilt worden, so den Wohnungen, der Kleidung, den Heilanstalten, woselbst die neuesten Einrichtungen beschrieben sind.

Wir stehen nicht an, das Werk von Morache als eine zuverlässige vortreffliche Arbeit zu bezeichnen, die in ihrer unparteiischen Würdigung der Arbeiten anderer Nationen den Beweis liefert, dass in der humanen Sorge für das Wohl des Soldaten ein wissenschaftliches Zusammengehen sehr wohl möglich ist. W. Roth (Dresden).

Dr. G. A. Rühlemann, Oberstabsarzt im königl. sächs. Sanitätscorps: **Erste Nächstenhülfe bei Unglücksfällen im Frieden und Verwundungen im Kriege.** (Album für Krankenträger.) Eigenthum und Verlag des Verfassers. Leipzig 1885. Zu beziehen durch Carl Höcker, Hofbuchhandlung in Dresden. 73 S. mit 137 Abbildungen.

Welch stetigen Fortgang das Samariterwesen nicht nur in unserem Vaterlande, sondern auch ausserhalb desselben in der Nähe und Ferne aufzuweisen hat, davon brachte uns der vierte Jahresbericht des Deutschen Samariter-Vereins zu Kiel vor Kurzem erfreuliche Kunde. Besonders in den Staaten des Nordens war eine ungewöhnliche Thätigkeit nach dieser Richtung zu Tage getreten. Wie nämlich die Berichte aus Schweden melden, hat in einer stattlichen Anzahl von Unglücksfällen, welche weitab von jeder ärztlichen Hülfe sich ereigneten, die von gut geschulten Personen ausgeübte „erste Nächstenhülfe" Vorzügliches geleistet. Auch in Dänemark mit Einschluss Islands, in Norwegen und in Finnland haben hervorragende Aerzte sich es angelegen sein lassen, durch Unterrichts- und Uebungscurse tüchtige Samariter heranzubilden. Andererseits entwickelten in der Schweiz die Aerzte ebenfalls eine erfolgreiche Thätigkeit auf unserem Gebiete, über welche der oben genannte Bericht das Nähere enthält. Dass auch in Italien Esmarch's Bestrebungen nicht erst in jüngster Zeit Eingang gefunden und gedeihlichen Fortgang genommen haben, ist als ein Beweis ihrer tiefgehenden Bedeutung zu verzeichnen. Von deutschen Städten entfaltete, wenn wir von Kiel, dem stets die erste Stelle gebührt, absehen, die grösste Rührigkeit Leipzig; der daselbst ertheilte Unterricht, die eingeführten Wiederholungen, sowie die Einrichtung der Sanitätswachen geben Zeugniss von der vortrefflichen Organisation des dortigen Samariter-Vereins und können allerseits zur Nachahmung empfohlen werden. Der Vorsitzende dieses Vereins ist Oberstabsarzt Dr. Rühlemann, bekannt als Autor des „Albums für Krankenträger" und als Mitverfasser des von Oberstabsarzt Dr. Starcke und ihm im Auftrage des Centralcomites des Preussischen Vereins zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger zusammengestellten „Leitfaden für den Unterricht der freiwilligen Krankenträger der Kriegervereine".

In der vorliegenden Arbeit nun hat Rühlemann eine Umarbeitung seines, seit 1877 bereits in acht Auflagen erschienenen Albums geliefert

und, indem er eine grosse Zahl erläuternder Bilder hinzufügte, in dem ersten Theile die erste Hülfe bei Unglücksfällen im Frieden (Samariterunterricht) geschildert, in dem zweiten Theile den Leitfaden für den Krankenträgerunterricht geboten. In dieser Zusammenstellung ist das kleine Buch bis jetzt einzig in seiner Art, wie auch sicherlich keine diesbezügliche Anweisung existirt, die nur annähernd gleich zahlreiche, gute Illustrationen enthielte. Der Text ist knapp, fast wortkarg gehalten, ein wesentlicher Vorzug vor den allermeisten populär medicinischen Publicationen; doch hat die stets erstrebte Kürze dazu geführt, dass nöthige Erklärungen unterblieben sind. So hätte wohl bei Erörterung des Blutkreislaufes der Lage der wichtigsten Arterien Erwähnung geschehen müssen, zumal die beigefügte Abbildung solches erwarten lässt. Dagegen ist auf S. 5 neben „am Halse“, das Wort „Brust“ zu streichen. Vermisst hat Referent bei der Besprechung der Knochenbrüche den Hinweis, dass in sehr vielen Fällen es genügt, das verletzte Bein ohne Verwendung von Schienen an das ausgestreckte gesunde in geeigneter Weise festzubinden. Auch hätte als oft bewährtes Mittel bei Arterienverletzung an den Extremitäten mangels anderer Apparate das geknotete Tuch, welches mit einem Stocke bis zur genügenden Festigkeit zusammengedreht wird, hervorgehoben werden können. Dass diese wenigen Ausstellungen den Werth der Arbeit in keiner Weise beeinträchtigen, liegt auf der Hand. Referent ist überzeugt, dass das handliche, in jeder Beziehung seinen Zweck erfüllende Werkchen die beste Aufnahme findet. Dr. Heinrich Schmidt (Frankfurt a. M.).

Heinrich Mappes: **Taschenbuch für Führer und Mitglieder der freiwilligen Sanitätscolonnen.** Frankfurt a. M., Mahlau und Waldschmidt, 1886. 22 S. mit mehreren Abbildungen.

Mit Recht macht der Verfasser in der wohl zu beachtenden Vorrede darauf aufmerksam, dass im Kriegsfalle oder bei sonstigem grossem Nothstande die freiwillige Krankenpflege rasch in Thätigkeit treten muss und daher eine kurze Zusammenstellung der zur schleunigen Einrichtung von Hülfscorps nöthigen Grundbedingungen von Werth sein dürfte. Dem Verfasser, der langjähriges Vorstandsmitglied des Frankfurter Vereins zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger ist, stehen bezüglich der einzelnen von ihm gegebenen Anweisungen reiche, praktische Erfahrungen, gesammelt in dem Feldzuge 1870 bis 1871, zur Seite. In zehn Abschnitten hat er in kurzer und zu augenblicklicher Verwerthung geeigneter Art die Anweisungen über Organisation, Ausrüstung, Ausbildung der verschiedenartigen dienstlichen Thätigkeit immer unter Rücksichtnahme auf die bestehenden, officiellen Vorschriften niedergelegt, ohne irgendwo in das Gebiet der speciellen Belehrung über die Hülfeleistung im Einzelfalle, deren Wiedergabe natürlich dem Arzte verbleiben muss, einzutreten. Die vorliegende Arbeit ist eine willkommene Ergänzung der Schriften über freiwillige Hülfe im Kriege und verdient als solche die weiteste Verbreitung in den Kreisen, die solche Hülfe zu leisten die ernste Absicht hegen.

Dr. Heinrich Schmidt (Frankfurt a. M.).

Hygienische Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. preuss. Ministeriums des Inneren und des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 6. April 1886, betr. Ausübung des Impfgeschäftes.

Der Bundesrath hat in der Sitzung vom 18. Juni v. J. (§. 372 der Protokolle) die von der Commission zur Berathung über das Impfwesen entworfenen Vorschriften zur Sicherung der gehörigen Ausführung des Impfgeschäftes genehmigt. In Ausführung dieses Beschlusses, welcher auf der Erwägung beruht, dass die Gefahren, mit denen die Impfung unter Umständen für den Impfling verbunden sein kann, durch sorgfältige Ausführung der Impfung auf einen so geringen Umfang beschränkt werden können, dass der Nutzen der Impfung den eventuellen Schaden derselben unendlich überwiegt, übersenden wir Euer Hochwohlgeboren die in den Anlagen (s. unten S. 514) beigeschlossenen

I. Vorschriften, welche von den Aerzten bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind,

II. Verhaltungsvorschriften für die Angehörigen der Impflinge,

III. Vorschriften, welche von den Ortspolizeibehörden bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind,

und treffen wir, um die gleichmässige Ausführung dieser Vorschriften zu sichern, sowie zur Erläuterung derselben, die nachstehenden Bestimmungen:

A. Im Allgemeinen:

1. Jeder Arzt ist anzuweisen, bei Vornahme der Impfung nach Maassgabe der die Anlage I bildenden Vorschriften und der nachstehenden Bestimmungen zu verfahren.

2. Es ist Fürsorge zu treffen, dass die die Anlage II bildenden Verhaltungsvorschriften gedruckt sowohl den Angehörigen (Eltern, Vormund, deren Vertretern) jeder impfpflichtigen Person bei der Bekanntmachung des öffentlichen Impfungstermines durch die Ortspolizeibehörde, als auch jeder anderen zur öffentlichen Impfung geladenen Person oder, falls dieselbe unmündig ist, den Angehörigen derselben vor der Impfung durch den Impfarzt zur Kenntnissnahme und Nachachtung behändigt werden. — Auch den übrigen Aerzten ist die Verabfolgung der gleichen Vorschriften bei den Privatimpfungen zu empfehlen und der Bezug der erforderlichen Druckexemplare derselben von der Ortspolizeibehörde zu ermöglichen.

3. Es ist darauf hinzuwirken, dass jede Person, welche zur Impfung bestellt ist oder sonst gelangt, bezw. jede Person, welcher die Fürsorge für eine solche obliegt, sich vor und bei der Impfung, sowie nach derselben bis zur beendeten Vernarbung der Impfstellen, nach den die Anlage II bildenden Vorschriften verhält, bezw. für ein den letzteren entsprechendes Verhalten der ihrer Fürsorge unterliegenden Person sorgt.

B. Im Besonderen:

Zu §. 1 der Anlagen I, II, III:

4. Die Impfung unterbleibt an jedem Orte und bei den Bewohnern eines jeden Ortes, an welchem eine der in § 1, Absatz 1, der Anlagen I und III auf-

geführten ansteckenden Krankheiten besteht, so lange dieselbe eine grössere Verbreitung hat, oder an welchem sich auch nur einzelne Fälle von Impfrothlauf zeigen, bis zum völligen Verschwinden des letzteren.

5. Darüber, ob einer der zu 4 gedachten Fälle vorliegt, ferner, ob die natürlichen Pocken in irgend einer Form (schwer oder leicht, als echte — Variolen — oder modificirte — Varioloiden —) aufgetreten sind, hat sich die Ortspolizeibehörde während der Impfzeit fortdauernd mit besonderer Aufmerksamkeit in jedem Orte ihres Bezirkes Kenntniss zu verschaffen, ebenso jeder Arzt in Betreff jedes Ortes, an oder aus welchem derselbe eine Person zn impfen vornimmt.

6. Falls die Ortspolizeibehörde oder der Impfarzt in Erfahrung gebracht hat, dass einer der zu 4 gedachten Fälle vorliegt, so sind dieselben verpflichtet, schleunig sich gegenseitig davon zu benachrichtigen und für die Aufhebung der etwa anberaumten Impfgeschäftstermine Sorge zu tragen.

7. Falls ein Zweifel darüber obwaltet, ob eine der im §. 1, Absatz 1, der Anlagen I und III aufgeführten Krankheiten in grösserer Verbreitung besteht, so ist die Entscheidung der Kreis- (Oberamts-) Polizeibehörde, welche nach Anhörung des Kreis- (Oberamts-) Physicus zu erfolgen hat, einzuholen.

8. Aus einem Hausstande, in welchem eine der zu 4 gedachten, sowie der in §. 1 der Anlage II aufgeführten Krankheiten besteht, sowie aus einem Hause, in welchem Fälle einer der zu 4 gedachten Krankheiten oder die natürlichen Pocken auch nur in einem Falle zur Impfzeit vorgekommen sind, darf Niemand zu einem öffentlichen Impfgeschäftstermine gelangen. Die Ortspolizeibehörde hat nach Kräften darüber zu wachen, dass diesem Verbote entsprochen wird, und jeder Zuwiderhandlung vorzubeugen. Tritt eine solche erweislich ein, so ist die verbotswidrig zum Termin gelangte Person unverzüglich von demselben zu entfernen und hat der Impfarzt darüber zu befinden, ob der Termin aufgehoben wird.

9. Die öffentliche Impfung oder Nachschau darf nicht in einem Hause vorgenommen werden, in welchem ein Fall einer der zu 4 gedachten Krankheiten oder von natürlichen Pocken besteht.

Die Anlage I ferner betreffend:

Zu §§. 2 und 3:

10. Der Impfarzt hat sich im Impfungstermine Kenntniss davon zu verschaffen, dass die Behändigung der Verhaltungsvorschriften (Anlage II) nach Maassgabe der gegenwärtigen Bestimmung zu 2 stattgefunden hat, und im Falle des Gegentheiles die nachträgliche Behändigung im Impfungtermine zu besorgen.

11. Der Impfarzt ist verpflichtet, in dem Impfungstermine den Nachschautermin bekannt zu machen und in dem letzteren für die besichtigten geimpften oder wiedergeimpften Personen die Impfscheine auszufertigen.

12. In den Impfgeschäftsterminen hat der Impfarzt erforderlichenfalls für die angemessene Erwärmung der Geschäftsräume durch Vermittelung des Vertreters der Ortspolizeibehörde des Impfstationsortes Sorge zu tragen.

Zu §. 4:

13. Falls etwa dem Impfarzte die Entnahme von Lymphe von geeigneten Impflingen zum Fortführen der Impfung unmöglich gemacht wird, so wird zwar die Verwendung von aus zuverlässiger Quelle bezogenem Impfstoff unvermeidlich sein; der letztere ist aber vor der Verimpfung möglichst sorgfältig zu prüfen und darf nur verwendet werden, wenn über seine Reinheit und Unschädlichkeit kein Bedenken besteht; auch sind in solchem Falle die Hindernisse, welche sich dem Impfarzte bei den Versuchen der eigenen Entnahme von Lymphe entgegengestellt haben, in dem Impfberichte unter eingehender Darlegung der Umstände anzuführen.

Zu §. 5:

14. Darüber, dass die Abimpflinge und deren Eltern die vorgeschriebenen Eigenschaften besitzen, ist jeder Arzt, welcher Lymphe entnimmt, verpflichtet, sorgfältig sich Ueberzeugung zu verschaffen.

Zu §. 7:

15. In Betreff jeder einzelnen aufbewahrten Lymphemenge muss vom Impfarzte der Name des einzelnen Abimpflings, von welchem dieselbe entnommen ist, derart aufgezeichnet werden, dass der Abimpfling stets ohne Weiteres festgestellt werden kann. Die Vermischung der Lymphe von zwei oder mehreren Abimpflingen ist verboten.

Die Anlage III ferner betreffend:

Zu §. 3:

16. In jedem Impfgeschäftstermine soll ein Vertreter der Ortspolizeibehörde des Impfstationsortes, sowie jeder betheiligten Gemeinde, gegenwärtig sein und den Impfarzt in seinen Obliegenheiten nach Kräften unterstützen.

17. Die Ortspolizeibehörde hat dafür Sorge zu tragen, dass in jedem Termine, in welchem Wiederimpflinge zur Impfung oder zur Nachschau gelangen, ein Lehrer anwesend ist. Derselbe sorgt in dem Termine im Einvernehmen mit dem Impfarzte und dem Vertreter der Ortspolizeibehörde für Aufrechterhaltung der Ordnung unter den Wiederimpflingen.

Auch ist zu erwägen, ob die Umstände es erfordern, dass die Schulkinder auf ihrem Wege von und zu dem Termine durch einen Begleiter beaufsichtigt werden, und zutreffendenfalls dafür zu sorgen, dass eine zuverlässige Person dazu bestellt wird.

Zu §. 4.

18. Die zulässige höchste Anzahl der zu einem Termine vorgeladenen Impflinge wird im zweifelhaften oder strittigen Falle durch die Kreis- (Oberamts-) Polizeibehörde nach Anhörung des Kreis- (Oberamts-) Physicus festgesetzt.

Zu §. 6:

19. Impflichtige oder andere zur Impfung gelangende Personen mit unreinen Armen, Händen oder Aermeln sind von der Impfung zurückzuweisen.

Wir beauftragen Euer Hochwohlgeboren, die zur Durchführung der vorerwähnten Vorschriften und Bestimmungen erforderlichen Anordnungen zu treffen und dafür, dass dieselben von jetzt ab befolgt werden, Sorge zu tragen.

Berlin, den 6. April 1886.

Der Minister des Inneren.

Der Minister der geistlichen Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.

Anlage I.

Vorschriften, welche von den Aerzten bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind.

A. Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. An Orten, an welchen ansteckende Krankheiten, wie Scharlach, Masern, Diphtheritis, Croup, Keuchhusten, Flecktyphus, rosenartige Entzündungen, in grösserer Verbreitung auftreten, ist die Impfung während der Dauer der Epidemie nicht vorzunehmen.

Erhält der Impfarzt erst nach Beginn des Impfgeschäftes davon Kenntniss, dass derartige Krankheiten in dem betreffenden Orte herrschen, oder zeigen sich dort auch nur einzelne Fälle von Impfrothlauf, so hat er die Impfung an diesem Orte sofort zu unterbrechen und der zuständigen Behörde davon Anzeige zu machen.

Hat der Impfarzt einzelne Fälle ansteckender Krankheiten in Behandlung, so hat er in zweckentsprechender Weise deren Verbreitung bei dem Impfgeschäfte durch seine Person zu verhüten.

§. 2. Bereits bei der Bekanntmachung des Impftermines ist dafür Sorge zu tragen, dass die Angehörigen der Impflinge gedruckte Verhaltungsvorschriften für die öffentlichen Impfungen und über die Behandlung der Impflinge während der Entwickelung der Impfblattern erhalten.

§. 3. Im Impftermine hat der Impfarzt im Einvernehmen mit der Ortspolizeibehörde für die nöthige Ordnung zu sorgen, Ueberfüllung der für die Impfung bestimmten Räume zu verhüten und ausreichende Lüftung derselben zu veranlassen.

Die gleichzeitige Anwesenheit der Erstimpflinge und der Wiederimpflinge ist thunlichst zu vermeiden.

B. Gewinnung der Lymphe.

I. Bei Verwendung von Menschenlymphe.

§. 4. So lange die Impfung mit Thierlymphe für die öffentlichen Impfungen nicht zur Ausführung gelangt, beziehen die Impfärzte die zum Einleiten der Impfung erforderliche Lymphe aus den Landesimpfinstituten. Für ein ausreichendes Material zum Fortführen der Impfung bezw. zur Abgabe von Lymphe an andere Aerzte haben die Impfärzte durch Entnahme von Lymphe von geeigneten Impflingen selbst zu sorgen.

§. 5. Die Impflinge, von welchen Lymphe zum Weiterimpfen entnommen werden soll (Ab-, Stamm-, Mutterimpflinge), müssen zuvor am ganzen Körper untersucht und als vollkommen gesund und gut genährt befunden werden. Sie müssen von Eltern stammen, welche an vererbbaren Krankheiten nicht leiden, insbesondere dürfen Kinder, deren Mütter mehrmals abortirt oder Frühgeburten überstanden haben, als Abimpflinge nicht benutzt werden.

Der Abimpfling soll wenigstens 6 Monate alt, ehelich geboren und nicht das erste Kind seiner Eltern sein. Von diesen Anforderungen darf nur ausnahmsweise abgewichen werden, wenn über die Gesundheit der Eltern nicht der geringste Zweifel obwaltet.

Der Abimpfling soll frei sein von Geschwüren, Schrunden und Ausschlägen jeder Art, von Kondylomen an den Gesässtheilen, an den Lippen, unter den Armen und am Nabel, von Drüsenanschwellungen, chronischen Affectionen der Nase, der Augen und Ohren, wie von Anschwellungen und Verbiegungen der Knochen; er darf demnach kein Zeichen von Syphilis, Scrophulosis, Rhachitis oder irgend einer anderen constitutionellen Krankheit an sich haben.

§. 6. Lymphe von Wiedergeimpften darf nur im Nothfalle und nie zum Impfen von Erstimpflingen zur Anwendung kommen. Die Prüfung des Gesundheitszustandes eines wiedergeimpften Abimpflings muss mit besonderer Sorgfalt nach Maassgabe der in §. 5 angegebenen Gesichtspunkte geschehen.

§. 7. Jeder Impfarzt hat aufzuzeichnen, von wo und wann er seine Lymphe erhalten hat. Insbesondere hat er, wenn er Lymphe zur späteren eigenen Verwendung oder zur Abgabe an andere Aerzte aufbewahren will, den Namen der Impflinge, von denen die Lymphe abgenommen worden ist, und den Tag der erfolgten Abnahme aufzuzeichnen. Die Lymphe selbst ist derart zu bezeichnen, dass später über die Abstammung derselben ein Zweifel nicht entstehen kann.

Die Aufzeichnungen sind bis zum Schlusse des nachfolgenden Kalenderjahres aufzubewahren.

§. 8. Die Abnahme der Lymphe darf nicht später als am gleichnamigen Tage der auf die Impfung folgenden Woche stattfinden.

Die Blattern, welche zur Entnahme der Lymphe dienen sollen, müssen reif und unverletzt sein und auf einem nur mässig entzündeten Boden stehen.

Blattern, welche den Ausgangspunkt für Rothlauf gebildet haben, dürfen in keinem Falle zum Abimpfen benutzt werden.

Mindestens zwei Blattern müssen am Impfling uneröffnet bleiben.

§. 9. Die Eröffnung der Blattern geschieht durch Stiche oder Schnittchen. Das Quetschen der Blattern oder das Drücken ihrer Umgebung zur Vermehrung der Lymphemenge ist zu vermeiden.

§. 10. Nur solche Lymphe darf benutzt werden, welche freiwillig austritt und, mit blossem Auge betrachtet, weder Blut noch Eiter enthält.

Uebelriechende oder sehr dünnflüssige Lymphe ist zu verwerfen.

§. 11. Nur reinstes Glycerin darf mit der Lymphe vermischt werden. Die Mischung soll mittelst eines reinen Glasstabes geschehen.

II. Bei Verwendung von Thierlymphe.

§. 12. Sobald die Impfung mit Thierlymphe eingeführt ist, erhalten die Impfärzte ihren Gesammtbedarf an Lymphe aus den Landesimpfinstituten.

§. 13. Die Vorschriften im §. 7, §. 10 Absatz 2 und §. 11 finden auch für Thierlymphe sinngemässe Anwendung.

In wie weit andere Vorschriften des Abschnittes I bei der Gewinnung der Thierlymphe Anwendung zu finden haben, bleibt besonderer Regelung vorbehalten.

C. Aufbewahrung der Lymphe.

§. 14. Die Aufbewahrung der Lymphe in flüssigem Zustande hat in reinen, gut verschlossenen Capillarröhrchen oder Glasgefässen von 1 bis 2 ccm Inhalt zu geschehen. Zur Aufbewahrung in trockenem Zustande sind Platten oder Gefässe aus Glas oder Stäbchen aus Elfenbein, Fischleim oder Horn zu benutzen.

Alle zur Aufbewahrung dienenden Gegenstände dürfen erst nach gründlicher Reinigung und Desinfection (am besten durch Auskochen mit Wasser) zum zweiten Mal benutzt werden.

§. 15. Die Lymphe ist vor einer Abkühlung bis auf den Gefrierpunkt und vor einer Erwärmung auf mehr als 50° C. zu schützen.

D. Ausführung der Impfung und Wiederimpfung.

§. 16. Es empfiehlt sich, die Kinder nicht früher zu impfen, als bis sie das Alter von drei Monaten überschritten haben.

Kinder, welche an schweren acuten oder chronischen, die Ernährung stark beeinträchtigenden oder die Säfte verändernden Krankheiten leiden, sollen in der Regel nicht geimpft und nicht wiedergeimpft werden.

Ausnahmen sind (namentlich beim Auftreten der natürlichen Pocken) gestattet und werden dem Ermessen des Impfarztes anheimgegeben.

§. 17. Die zur Impfung bestimmten Instrumente müssen rein sein und vor jeder Impfung eines neuen Impflings mittelst Wasser und Abtrocknung gereinigt werden. Zur Abtrocknung dürfen jedoch nicht Handtücher und dergleichen, sondern nur Carbol- oder Salicylwatte verwendet werden. Instrumente, welche eine gründliche Reinigung nicht gestatten, dürfen nicht gebraucht werden.

Die Instrumente zu anderen Operationen als zum Impfen zu verwenden, ist verboten.

§. 18. Zum Anfeuchten der trockenen Lymphe ist reines Wasser oder Glycerin oder eine Mischung von beiden zu verwenden.

§. 19. Die Impfung wird der Regel nach an den Oberarmen vorgenommen. Bei Erstimpflingen genügen 3 bis 5 seichte Schnitte von höchstens 1 cm Länge oder ebenso viele oberflächliche Stiche an jedem Arme; bei Wiederimpflingen 5 bis 8 seichte Schnitte oder Stiche an einem Arme.

Stärkere Blutungen sind beim Impfen zu vermeiden.

Das Auftragen der Lymphe mit dem Pinsel ist verboten.

§. 20. Die Erstimpfung hat als erfolgreich zu gelten, wenn mindestens zwei Blattern zur regelmässigen Entwickelung gekommen sind.

In Fällen, in welchen nur eine Blatter zur regelmässigen Entwickelung gekommen ist, hat sofort Autorevaccination oder nochmalige Impfung stattzufinden. Jedoch ist gleichzeitig der Impfschein (Formular I) auszustellen.

Bei der Wiederimpfung genügt für den Erfolg schon die Bildung von Knötchen bezw. Bläschen an den Impfstellen.

E. Privatimpfungen.

§. 21. Alle Vorschriften dieser Instruction, mit Ausnahme der nur auf öffentliche Impfungen sich beziehenden §§. 1, 2, 3 und 4, gelten auch für die Ausführung von Privatimpfungen.

Anlage II.

Verhaltungsvorschriften für die Angehörigen der Impflinge [1]).

§. 1. Aus einem Hause, in welchem ansteckende Krankheiten, wie Scharlach, Masern, Diphtheritis, Croup, Keuchhusten, Flecktyphus, rosenartige Entzündungen oder die natürlichen Pocken herrschen, dürfen die Impflinge zum allgemeinen Termine nicht gebracht werden.

§. 2. Die Kinder müssen zum Impftermine mit rein gewaschenem Körper und mit reinen Kleidern gebracht werden.

§. 3. Auch nach dem Impfen ist möglichst grosse Reinhaltung des Impflings die wichtigste Pflicht.

§. 4. Wenn das tägliche Baden des Impflings nicht ausführbar ist, so versäume man wenigstens die tägliche sorgfältige Abwaschung nicht.

§. 5. Die Nahrung des Kindes bleibe unverändert.

§. 6. Bei günstigem Wetter darf dasselbe ins Freie gebracht werden. Man vermeide im Hochsommer nur die heissesten Tagesstunden und die directe Sonnenhitze.

§. 7. Die Impfstellen sind mit der grössten Sorgfalt vor dem Aufreiben, Zerkratzen und vor Beschmutzung zu bewahren. Die Hemdärmel müssen hinreichend weit sein, damit sie nicht durch Scheuern die Impfstellen reizen.

§. 8. Nach der erfolgreichen Impfung zeigen sich vom vierten Tage ab kleine Bläschen, welche sich in der Regel bis zum neunten Tage unter mässigem Fieber vergrössern und zu erhabenen, von einem rothen Entzündungshofe umgebenen Schutzpocken entwickeln. Dieselben enthalten eine klare Flüssigkeit, welche sich am achten Tage zu trüben beginnt. Vom zehnten bis zwölften Tage beginnen die Pocken zu einem Schorfe einzutrocknen, der nach 3 bis 4 Wochen von selbst abfällt.

Die Entnahme der Lymphe zum Zwecke weiterer Impfung ist schmerzlos und bringt dem Kinde keinen Nachtheil.

Wird sie unterlassen, so pflegen sich die Pocken von selbst zu öffnen.

§. 9. Bei regelmässigem Verlaufe der Impfpocken ist ein Verband überflüssig, falls aber in der nächsten Umgebung derselben eine starke, breite Röthe entstehen sollte, oder wenn die Pocken sich öffnen, so umwickelt man den Oberarm mit einem in Baumöl getauchten oder noch besser mit Vaseline bestrichenen kleinen Leinwandläppchen.

Bei jeder erheblichen, nach der Impfung enstehenden Erkrankung ist ein Arzt zuzuziehen.

§. 10. An einem im Impftermine bekannt zu gebenden Tage erscheinen die Impflinge zur Nachschau. Dieselben erhalten, wenn die Impfung Erfolg hatte, an diesem Tage den Impfschein. Der letztere ist sorgfältig zu bewahren.

§. 11. Kann ein Kind am Tage der Nachschau wegen erheblicher Erkrankung, oder weil in dem Hause eine ansteckende Krankheit herrscht (§. 1), nicht in das Impflocal gebracht werden, so haben die Eltern oder deren Vertreter dieses spätestens am Terminstage dem Impfarzte anzuzeigen.

---

[1]) In Berlin für die Angehörigen der Impflinge von der Kgl. Sanitätscommission, Stralauerstr. 39 ($9^1/_2$ bis 3 Uhr) zu beziehen.

Anlage III.

Vorschriften, welche von den Ortspolizeibehörden bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind.

§. 1. Treten an einem Orte ansteckende Krankheiten, wie Scharlach, Masern, Diphtheritis, Croup, Keuchhusten, Flecktyphus, rosenartige Entzündungen, in grösserer Verbreitung auf, so wird die Impfung ausgesetzt.

Aus einem Hause, in welchem Fälle der genannten Krankheiten zur Impfzeit vorgekommen sind, dürfen Kinder zum öffentlichen Termin nicht gebracht werden, auch haben sich Erwachsene aus solchen Häusern vom Impftermine fernzuhalten.

Impfung und Nachschau an Kindern aus solchen Häusern müssen getrennt von den übrigen Impflingen vorgenommen werden.

Ebenso ist zu verfahren, wenn in einem Hause die natürlichen Pocken aufgetreten sind.

§. 2. Für die öffentliche Impfung sind helle, heizbare, genügend grosse, gehörig gereinigte und gelüftete Räume bereit zu stellen, welche wo möglich auch eine Trennung des Warteraumes vom Operationszimmer gestatten.

Bei kühler Witterung sind die Räume zu heizen.

§. 3. Ein Beauftragter der Ortspolizeibehörde sei im Impftermine zur Stelle, um im Einvernehmen mit dem Impfarzt für Aufrechterhaltung der Ordnung zu sorgen.

Entsprechende Schreibhülfe ist bereit zu stellen.

Bei der Wiederimpfung und der darauf folgenden Nachschau sei ein Lehrer anwesend.

§. 4. Eine Ueberfüllung der Impfräume, namentlich des Operationszimmers, werde vermieden.

Die Zahl der vorzuladenden Impflinge richte sich nach der Grösse der Impfräume.

§. 5. Man verhüte thunlichst, dass die Impfung mit der Nachschau bereits früher Geimpfter zusammenfällt.

Jedenfalls sind Erstimpflinge und Wiederimpflinge (Revaccinanden, Schulkinder) möglichst von einander zu trennen.

§. 6. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Impflinge mit rein gewaschenem Körper und mit reinen Kleidern zum Impftermine kommen.

Kinder mit unreinem Körper und schmutzigen Kleidern können vom Termine zurückgewiesen werden.

Unter den vom Bundesrath in der Sitzung vom 18. Juni v. J. (§. 372 der Protokolle) genehmigten Vorschriften, welche von den Ortspolizeibehörden bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind, befindet sich im §. 3, Absatz 3, die Bestimmung, dass bei der Wiederimpfung und der darauf folgenden Nachschau ein Lehrer anwesend sein soll.

Mit Rücksicht hierauf sind die Regierungen durch die in Gemeinschaft mit dem Herrn Minister des Inneren erlassene allgemeine Verfügung, das Impfwesen betreffend, vom heutigen Tage mit folgender Anweisung versehen:

„17. Die Ortspolizeibehörde hat dafür Sorge zu tragen, dass in jedem Termine, in welchem Wiederimpflinge zur Impfung oder zur Nachschau gelangen, ein Lehrer anwesend ist. Derselbe sorgt in dem Termine im Einvernehmen mit dem Impfarzt und dem Vertreter der Ortspolizeibehörde für Aufrechterhaltung der Ordnung unter den Wiederimpflingen.

Auch ist zu erwägen, ob die Umstände es erfordern, dass die Schulkinder auf ihrem Wege von und zu dem Termine durch einen Begleiter beaufsichtigt werden, und zutreffenden Falls dafür zu sorgen, dass eine zuverlässige Person dazu bestellt wird.“

Erlass königl. preuss. Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten an die königl. Universitätscuratoren vom 30. April 1886, betr. Unterricht in der Impftechnik.

Aus mehreren der in Folge meines Erlasses vom 19. Januar l. J., die Unterweisung der Studirenden in der Impftechnik betreffend, erstatteten gefälligen Berichte der Herren Universitätscuratoren sowie der Curatorien habe ich ersehen, dass bei einzelnen medicinischen Facultäten die Absicht besteht, den Unterricht in dem Impfwesen auf eine praktische Unterweisung in der Impfung und Lympheabnahme von Thieren auszudehnen. Hierdurch veranlasst, eröffne ich Ew. Hochwohlgeboren ergebenst, dass behufs Ausführung der von dem Bundesrath in der Sitzung vom 18. Juni v. J. genehmigten Beschlüsse, betreffend die allgemeine Einführung der Impfung mit Thierlymphe, die zukünftige Erzeugung der gesammten für die öffentlichen Impfungen erforderlichen Menge von Thierlymphe in besonderen staatlichen Anstalten in Aussicht genommen ist. Die Zahl der an den letzteren anzustellenden Aerzte wird voraussichtlich eine nur geringe sein. Mit Rücksicht hierauf erscheint es nicht nothwendig, unter die Aufgabe des Unterrichtes im Impfwesen auch die praktische Erzeugung der Thierlymphe (die Impfung der Thiere und die Abnahme der Thierlymphe) aufzunehmen.

Gegenstand der praktischen Unterweisung werden vielmehr hauptsächlich die Verwendung (Verimpfung, Conservirung) der seitens der Impfinstitute gelieferten Thier- und Menschenlymphe, die Beobachtung und Beurtheilung der auf die Impfung folgenden Erscheinungen und, da die allgemeine Einführung der Impfung mit Thierlymphe sich nur allmälig wird bewerkstelligen lassen, die königl. Schutzblatterimpfungsanstalten aber nach ihrer gegenwärtigen Organisation im Allgemeinen nur Menschenlymphe zur Einleitung des Impfgeschäftes und nur ausnahmsweise solche für eine grössere Anzahl von Impfungen zu liefern die Aufgabe haben und in der Lage sind, auch die Abnahme von Menschenlymphe sein. Wo am Orte der Universität zugleich eine königl. Impfungsanstalt sich befindet, wird, soweit und sobald bei derselben die Erzeugung von Thierlymphe durchgeführt ist, sich durch Verabredung mit dem Leiter der Impfungsanstalt unschwer die Möglichkeit schaffen lassen, denjenigen Studirenden, welche sich für die Erzeugung von Thierlymphe interessiren, Gelegenheit zu geben, sich auch hiermit bekannt zu machen.

Die zum Zwecke der Unterweisung nothwendige Thierlymphe ist von denjenigen königl. Schutzblatterimpfungsanstalten, in welchen derartiger Impfstoff gewonnen wird (gegenwärtig sind dies die Institute in Halle, Berlin, Kiel und Kassel), zu beziehen. Insofern dieselben zunächst noch ausser Stande zur Lieferung der erforderlichen Mengen sein sollten, würde es den Lehrern überlassen bleiben, den Impfstoff aus anderen, unter staatlicher Aufsicht stehenden, innerhalb des Deutschen Reiches gelegenen Anstalten zu beschaffen. Falls aber auch wider Erwarten diese Bezugsquellen den Bedarf nicht decken sollten, so würde dieser Theil der Unterweisung einstweilen fortfallen müssen.

Um über die zu demselben Zwecke erforderlichen Erst- und Wiederimpflinge verfügen zu können, empfiehlt es sich, darauf hinzuwirken, dass erforderlichen Falls dem in der Impftechnik unterweisenden Lehrer — nach Analogie der Verbindung armenärztlicher Functionen mit dem poliklinischen Unterricht — ein ausreichend grosser Impfbezirk zur Ausübung bezirksimpfärztlicher Thätigkeit überwiesen wird, zu welchem Behufe ich Ew. Hochwohlgeboren ergebenst ersuche, gefälligst mit dem Herrn Regierungspräsidenten des dortigen Bezirkes, welchen ich mit entsprechender Anweisung versehen werde, in directe Verbindung zu treten. So lange diese erwünschte Anstellung nicht zu ermöglichen sein sollte, würde, soweit nöthig, die Beschaffung des gedachten Unterrichtsmateriales im Wege des Aufrufes, in welchem zweckmässig auf die besondere

Einrichtung der akademischen Veranstaltung hinzuweisen und erforderlichen Falles die Gewährung von Vergütungen für die Angehörigen der Impflinge bei etwaiger Lympheabnahme ($1\frac{1}{2}$ bis 2 Mark für den Abimpfling) anzubieten wäre, oder durch Vereinbarung mit einem Bezirksimpfarzt, durch welche die Berechtigung der Anwesenheit des Lehrers und der Studirenden in den Impfgeschäftsterminen zu Unterrichtszwecken gesichert würde, anzustreben sein.

Die Unterweisung in der Impftechnik soll einen obligatorischen Lehrgegenstand in jedem Sommersemester bilden. Von dem Lehrer ist jedem Studirenden, welcher in der Impftechnik unterwiesen worden ist, darüber, dass derselbe sich die erforderlichen Kenntnisse über Gewinnung und Conservirung der Lymphe erworben hat, ein Zeugniss auszustellen, in welchem zutreffenden Falls auch bescheinigt wird, dass der Besitzer je zwei öffentlichen Impfungs-, Wiederimpfungs- und Impfnachschauterminen beigewohnt hat. Der Unterricht findet entgeltlich — gegen ein Honorar von etwa 10 bis 15 Mark — statt.

Der Staatscasse werden andere Kosten, als solche für die Beschaffung des Impfstoffes, aus dem Unterricht im Impfwesen im Allgemeinen nicht erwachsen dürfen. Jedoch werden in denjenigen Fällen, in welchen geeignete Räume zu diesem Zwecke, insbesondere je ein Zimmer zur Impfung und für die auf die letztere wartenden Personen, angemiethet und mit den nöthigen Utensilien (je ein Tisch für den Impfenden und für den Impflistenführer, Stühle, ein Schrank zur Aufbewahrung der Geräthschaften, Lymphe, Schriftsachen, Reinigungsutensilien etc.) ausgerüstet werden müssen, diese Einrichtungs- und Unterhaltungskosten aus der Staatscasse erstattet werden und sind dazu dieselben, wie auch die für den Ankauf der Thierlymphe und als Vergütung für die Angehörigen der Abimpflinge aufgewendeten Beträge am Schlusse des Unterrichtssemesters hier zur Liquidation zu bringen.

Hiernach ersuche ich Ew. Hochwohlgeboren ergebenst, das Weitere gefälligst zu veranlassen und über das Geschehene seiner Zeit zu berichten, zunächst aber schleunig nach Anhörung der medicinischen Facultät einen Lehrer der Impftechnik, nachdem dem letzteren Kenntniss von dem Inhalte des gegenwärtigen Erlasses gegeben worden ist, behufs diesseitiger Ertheilung des Lehrauftrages in Vorschlag zu bringen, wobei ich bemerke, dass eventuell auch die Uebertragung des Unterrichtes an den Dirigenten einer königl. Schutzblatterimpfungsanstalt in Betracht kommen darf.

Berlin, den 30. April 1886.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 21. Mai 1886, betr. Unterweisung der Studirenden in der Impftechnik.

In Ausführung der Bundesrathsbeschlüsse vom 18. Juni v. J., das Impfwesen betreffend (§. 372 der Protokolle), sollen fortan die Studirenden der Medicin während des klinischen Unterrichtes in der Impftechnik unterwiesen werden. Die betreffenden Lehrer bedürfen hierzu der Verfügung über Erst- und Wiederimpflinge und würden dieselbe vorzugsweise zweckmässig dadurch erhalten können, dass ihnen — nach Analogie der Verbindung armenärztlicher Functionen mit dem poliklinischen Unterricht — ausreichend grosse Impfbezirke zur Ausübung der bezirksimpfärztlichen Thätigkeit überwiesen werden.

Zu diesem Behufe ist es erwünscht, dass der mit dem Unterrichte in der Impftechnik beauftragte Lehrer als Bezirksimpfarzt für einen genügend grossen Impfbezirk angestellt wird.

Da sich dieser Unterricht aber auch auf die Verimpfung der Thierlymphe zu erstrecken haben wird, so ist es erforderlich, dass den betreffenden Lehrern Impfstoff der bezeichneten Art zur Verfügung gestellt wird, und werden die-

selben mit der Anweisung versehen werden, sich wegen des Bezuges des Bedarfes an Thierlymphe an die königl. Schutzblatterimpfungsanstalten, in welchen solche gewonnen wird, zu wenden. Die Dirigenten der gedachten Anstalt werden angewiesen, insofern und sobald daselbst die Erzeugung von Thierlymphe erfolgt, den etwa eingehenden Gesuchen der an den Universitäten angestellten Lehrer der Impftechnik um Thierlymphe zum Zwecke des qu. Unterrichtes, welcher übrigens einen obligatorischen Lehrgegenstand nur in den Sommersemestern bilden wird, thunlichst und zwar vorzugsweise und kostenfrei zu entsprechen. Die aus solchen Lieferungen erwachsenden Kosten (für Verpackung etc.) sind von dem Anstaltsdirigenten am Schlusse des Etatsjahres zusammengestellt hier besonders zur Liquidation zu bringen.

Berlin, den 21. Mai 1886.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.

Erlass grossherzogl. badischen Ministeriums des Inneren vom 3. März 1880, betr. Errichtung einer Anstalt für Gewinnung animaler Lymphe.

Zum Vollzug der diesseitigen Verordnung vom 5. Februar d. J., die Einführung der Thierlymphe betreffend, und um eine geregelte, gleichmässige Vertheilung der von der Anstalt zu Pforzheim zu liefernden Lymphe zu ermöglichen, werden die Grossherzoglichen Bezirksärzte veranlasst, längstens bis 1. April eine eingehende Uebersicht über ihren voraussichtlichen Bedarf an Impfstoff an den Vorstand der Impfanstalt in Pforzheim einzusenden. Diese Uebersicht hat zu enthalten: Zahl, Ort und Zeit der anzusetzenden einzelnen Impftermine, sowie die annähernde Zahl der jeweils in dem Impftermine zur Impfung kommenden Kinder und Schüler, sowie die Zahl aller im Amtsbezirke voraussichtlich vorzunehmenden jährlichen Impfungen, und ist bei Aufstellung der Uebersicht besonders zu beachten, dass in den in der Ebene und milderen Gegenden liegenden Bezirken möglichst frühzeitig mit der Impfung begonnen werden sollte, damit in der heissen Jahreszeit hier keine Impfung vorgenommen zu werden braucht und für die höher gelegenen Bezirke der Lymphebezug eintreten kann. Ausserdem empfiehlt es sich, in der Regel nicht mehr als 50 bis 60, höchstens aber 80 Impfungen auf den einzelnen Termin zu rechnen und nicht mehr als zwei Tage der Woche für das Impfgeschäft zu bestimmen. Ausnahmsweise können jedoch — je nach dem Vorrath von Lymphe in der Impfanstalt — auch grössere Lymphemengen beansprucht werden und hat sich der betreffende Impfarzt hierüber mit dem Leiter der Anstalt ebenso wie über etwaige Abänderungen der Impftermine und etwa nöthig fallende Unterbrechung des Impfgeschäftes ins Benehmen zu setzen.

Bezüglich der Technik der Impfung werden die Bezirksärzte neben der strengsten Beobachtung der in der Verordnung vom 19. November 1885, die Ausführung des Impfgeschäftes betreffend, enthaltenen Vorschriften und eines allgemein antiseptischen Grundsätzen entsprechenden Verfahrens noch auf folgende Punkte besondere Aufmerksamkeit richten.

1. Es empfiehlt sich, die einzelnen Impfstellen mit kleinen seichten Schnittchen, am besten Kreuzschnittchen, einzusetzen.
2. Die Lymphe muss in dieselben wiederholt und energisch eingerieben werden.
3. Ist unerlässlich, dass die Lymphe vollkommen auf dem Arme antrocknet, also nicht abgewischt werden kann, wenn das Kind wieder angezogen wird.

Karlsruhe, den 3. März 1886.

Grossherzogl. Ministerium des Inneren.

Kleinere Mittheilungen.

Der sechste internationale Congress für Hygiene und Demographie wird Ende September 1887 zu Wien stattfinden und ist soeben von dem Generalsecretariat das erste Programm veröffentlicht worden, in dem es u. A. heisst:

1. Die Zahl der Sectionen, abgesehen von der demographischen Section, für welche ein Permanenzcomite besteht, das bereits alle Vorbereitungen für den Congress getroffen hat, soll möglichst beschränkt werden.
2. Die Zahl der von den hygienischen Sectionen zu behandelnden Themen soll eine kleinere sein, als bei den bisherigen Congressen.
3. Die Art der Behandlung der Themen soll von vornherein fixirt werden.

ad 1. Ueber die Zahl und Bezeichnung der hygienischen Sectionen lässt sich gegenwärtig noch kein Beschluss fassen. Das Generalsecretariat ist der Meinung, dass es räthlich wäre, die Arbeiten des Congresses vornehmlich in die Sectionen zu verlegen, wie dies bei dem Congresse zu Brüssel der Fall war, dessen ungeachtet aber auch allgemeine Sitzungen anzuberaumen, in welchen von einzelnen der hervorragendsten Vertreter der hygienischen Wissenschaften ein oder das andere Thema allgemeinsten Interesses, in Vorträgen für das gesammte Congresspublicum, und vielleicht auch für weitere Kreise in übersichtlicher Weise behandelt würde. Für diese Vorträge sehr beschränkter Zahl, an welche sich keine Discussion zu knüpfen hätte, scheint es genügend, zwei Sitzungen anzuberaumen (eventuell die Eröffnungs- und Schlusssitzung).

ad 2. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, die Zahl der Sectionen zu vermindern, und damit für jedes Thema genügend Zeit zu eingehender Behandlung gewonnen werden kann, schlägt das Generalsecretariat vor, überhaupt nur eine geringe Zahl wichtiger Themen auf die Tagesordnung zu setzen, deren Vertheilung in Sectionen nach der Wesenheit der gewählten Fragen zu erfolgen hätte. Das Generalsecretariat glaubt, dass im Ganzen höchstens 20 bis 25 Themen auf die Tagesordnung gesetzt werden dürfen, was gegenüber der auf den Congressen zu Paris, Genf und Haag behandelten Themenzahl eine Reduction auf weniger als die Hälfte bedeuten würde und der Themenzahl gleichkäme, die in den Abtheilungen der hygienischen Section des Congresses zu Brüssel zur Discussion gelangte.

ad 3. Entsprechend dem internationalen Charakter des Congresses, der es als nothwendig erscheinen lässt, das Hauptgewicht in die Discussion der zu behandelnden Gegenstände zu legen, schlägt das Generalsecretariat für die Behandlung der auf die Tagesordnung der Sectionen gesetzten Themen folgenden Vorgang vor: Für jede Frage, welche der Discussion unterstellt wird, werden je nach der Wesenheit des Gegenstandes ein oder mehrere Fachreferenten zu gewinnen getrachtet, diese werden ersucht, ausführliche Referate über den fraglichen Gegenstand auszuarbeiten (vielleicht in der Art, wie dies beim Congresse zu Paris 1878 bezüglich der in den allgemeinen Sitzungen erörterten Themen der Fall war). Diese Referate sind in einer gewissen, noch näher zu bestimmenden Zeit an das Generalsecretariat einzusenden, werden in jener Weltsprache, in welcher sie verfasst wurden, in Druck gelegt, und einen Monat vor dem Beginne des Congresses an alle jene Herren versendet, die bis dahin ihre Antheilnahme an dem Congresse erklärt haben. Auf diesem selbst wird der betreffende Referent mit einem kurzen Berichte, zu welchem ihm die Zeit von circa 15 Minuten zur Verfügung steht, und in welchem er eventuell Schlusssätze aufstellen kann, die Discussion einleiten, an der sich alle Congressmitglieder betheiligen können.

Zur Casuistik der Nahrungsmittelverfälschung. Der Käse bietet nur selten das Object von Verfälschungen, und wenn vor einiger Zeit die Tagespresse berichtete, dass eine Berliner Handlung denselben mit Urin übergossen habe, damit er rascher den eigenthümlichen Geruch und Geschmack annehme, so steht dieser Fall wohl ganz vereinzelt da. Um so bemerkenswerther dürfte die vor dem Schöffengerichte zu Frankenberg in Sachsen zur Verhandlung gekommene Verfälschung mit gekochten und zerkleinerten Kartoffeln sein. Dieses Zusatzes wird schon von Pappenheim gedacht und zwar für Käse, welcher lediglich für die eigene Haushaltung, aber nicht für den Handel bestimmt ist. Als gesundheitsschädlich dürfte sich dieser Zusatz kaum erweisen, aber doch als eine Verfälschung im Sinne des §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879.

Gelegentlich der Revision eines Gerichtsgefängnisses wurde unter den Nahrungsmittelvorräthen eine Anzahl Quarkkäse vom Käsefabrikanten G. in L. vorgefunden. Dieselben erregten den Verdacht auf Kartoffelzusatz. Dieser bestätigte sich denn auch durch die Untersuchung mittelst einer Jod-Jodkaliumlösung und durch das Mikroskop. Die Angelegenheit gelangte nach geschehener Anzeige zur Verhandlung vor das Schöffengericht. Der Käsefabrikant war geständig, dass er auf 300 Pfund von den Landwirthen der Umgegend für 8 bis 10 Pf. pro Pfund zusammengekauften Quark, d. i. den festeren Rückstand von spontan beim Stehen in der Wärme sauer gewordener und zusammengeschlickerter Milch, 20 Pfund gekochte, geschälte und zerkleinerte Kartoffeln zufüge, und zwar nicht in der Absicht, um sich Vermögensvortheile zu verschaffen, denn hierzu sei der Preisunterschied zu gering und die dabei aufgewendete Mühe zu gross, sondern um den Käse schmackhafter zu machen und rascher der Reife zuzuführen. Seine Kunden seien auch so daran gewöhnt, dass sie im Sommer, wo der Kartoffelzusatz unterblieb, die alte Qualität vermissten. Ferner führt der Angeklagte zu seiner Entschuldigung an, dass er das Käsemachen nicht anders gelernt, auch nie anders gesehen habe und dass dies allerwärts so gemacht würde. Sein Fabrikat habe er als Quarkkäse in den Handel gebracht.

Als zugezogener Sachverständiger hatte ich zuzugeben, dass allerdings in Käsen aus der Umgegend schon öfter Kartoffelzusatz gefunden, dass aber in dem aus wirklichen Molkereien stammenden Käse dieser Zusatz trotz häufiger Untersuchung nie gefunden worden sei. Der Nährwerth des Käses, wodurch sein allgemeiner Gebrauch als Nahrungsmittel begründet sei, beruhe auf seinem hohen Gehalt an eiweissartigen Körpern, an Stickstoff. Dieser betrage circa 30 Proc., während die Kartoffeln höchstens 2 Proc. davon enthalten. Zusatz von Kartoffeln verringere also den Nährwerth ganz bedeutend, abgesehen davon, dass dieselben eine nicht geringe Menge Wassers bänden und so den Käse noch werthloser machten.

Das Schöffengericht verurtheilte den Angeklagten auf Grund des §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu 100 Mark und seine Frau, welche bei der Zubereitung und dem Verkaufe mit hilft, zu 50 Mark Strafe.

Bezirksarzt Dr. Fickert (Frankenberg i. S.).

Ueber den **Einfluss der militärischen Bekleidung auf die Entstehung des Hitzschlages** und über dessen Behandlung hat Stabsarzt Hiller in Breslau eine Reihe interessanter Versuche angestellt (cfr. deutsche militärärztliche Zeitschrift 1885, S. 309 bis 380). Hiller betrachtet als Ursache des Hitzschlages die übermässige Steigerung der Eigenwärme des Individuums, als Quellen dieser Steigerung die vom Organismus selbst erzeugte Wärme und die Erwärmung von aussen. Die Wärmeabgabe geschieht hauptsächlich durch die Haut, und Zufuhr wie Abgabe werden modificirt durch die Kleidung. In Betracht kommen 1. das Wärmeleitungsvermögen der Kleidung, welches von Stoff,

Art des Gewebes und Anzahl der Kleiderschichten abhängig ist; 2. das Wärmestrahlungsvermögen, durch Stoff, Beschaffenheit der Oberfläche und Farbe der Kleider bedingt; 3. der Einfluss der Kleidung auf Wärmeabgabe durch Wasserverdunstung von der Haut, für welche das hygroskopische Verhalten der Kleider und die Permeabilität derselben für Luft resp. Wassergas wesentlich ist; endlich 4. die Temperatur der Kleider, welche von der Erwärmung durch den Körper, durch die strahlende Sonne und von der Wärmecapacität der Kleidung abhängt. Hiller's Versuche richten sich zunächst auf Feststellung der während eines Marsches erreichten höchsten Temperatur der Kleider des Infanteristen, gemessen durch in denselben vertheilte Maximalthermometer, unter Berücksichtigung der Aussenverhältnisse (Lufttemperatur, Wetter-, Tages- und Jahreszeit, Marschleistung) und controlirt durch andere Versuche. Die der Bestrahlung durch die Sonne isolirt ausgesetzten Kleidungsstücke ergaben nach zwei Stunden beträchtliche Wärmezunahme im Inneren, von 5⁰ bis 28·3⁰ C. über Lufttemperatur, am höchsten in Helm und Patronentasche. Geringere Wärmezunahme zeigte die Kleidung beim Tragen in Ruhe, im Zimmer und im Freien, dagegen wurde durch Marschiren in der Sonne eine sehr bedeutende Wärmeerhöhung hervorgerufen, welche die durch directe Bestrahlung erzeugte weit übertraf, und z. B. bei einer Lufttemperatur von nur + 17·5⁰ R. und frischem Winde die Temperatur der Kleider theils nahe bis, theils über Körpertemperatur steigen liess. Aehnliche im Manöver angestellte Versuche ergaben geringere Resultate, da die Witterungsverhältnisse ungünstigere waren. Hiller kommt zu dem Resultate, dass die in den Kleidungsstücken des Infanteristen gefundene Temperatur als Gradmesser für das Verhältniss der Abkühlung zur Erwärmung des Körpers betrachtet werden kann. Je höher die Kleidertemperatur ist, desto langsamer erfolgt die Wärmeabgabe des Körpers durch die Haut, und desto leichter muss die Körpertemperatur die für den Hitzschlag charakteristische gefahrdrohende Höhe (42⁰ C. und mehr) erreichen.

Eine weitere Versuchsreihe, zur Feststellung des Einflusses der Luftbewegung auf die Abkühlung unter verschiedenen Verhältnissen, wurde durch eine ingeniöse Versuchsanordnung mittelst einer mit heissem Wasser gefüllten, freischwebend aufgehängten Glasflasche ausgeführt, gegen welche ein Luftstrom von bestimmter, wechselnder Stärke gerichtet wurde. Die Abkühlung wurde bei nackter und bekleideter Flasche, mit trockener und mit befeuchteter (schwitzender) Oberfläche vorgenommen. Die schnellste Abkühlung wurde bei nackter und schwitzender Oberfläche erreicht, während die Stärke des Luftstromes von geringerer Bedeutung erschien. Dagegen wird die Abkühlung bei Bekleidung der Flasche mit Hemd und Waffenrock um das Dreifache verzögert, wenn die Oberfläche trocken ist; bei nasser Oberfläche wieder um etwa die Hälfte beschleunigt. Die Abkühlung im lauen Wasserbade erfolgte nur um weniges schneller, als bei nackter schwitzender Oberfläche und bewegter Luft.

Die aus den Versuchen gezogenen praktischen Folgerungen führen zu folgender Behandlungsmethode des Hitzschlages:

Der Erkrankte wird aus dem Gliede ins Freie gebracht, bis auf Hose und Stiefel entkleidet, mit erhöhtem Kopfe gelagert, und an den nackten Theilen wiederholt mit Wasser besprengt; ein Gehülfe stellt sich mit gespreizten Beinen über ihn und führt durch langsame, regelmässige Schwingungen des ausgebreiteten Waffenrockes bewegte Luft zu.

Als prophylactische Maassregeln werden Erleichterungen in Bezug auf die Kleidung und die regelmässige Zufuhr von Wasser zum Organismus empfohlen.

Dr. Zimmern (Frankfurt a. M.).

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(36. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. I. Bd. 3. bis 5. Heft. Berlin, Springer, 1886. gr. 8. S. 141 bis 566 mit 6 Tafeln. 20 M.

Bericht des Ausschusses des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege über die Thätigkeit des Vereins in den ersten zwölf Jahren seines Bestehens, 1873 bis 1885. Frankfurt a. M., Druck von Mahlau u. Waldschmidt, 1886. gr. 8. 61 S. 1 M.

Brouardel, Rochard et **Proust**, Conférence sanitaire internationale de Rome. Documents et rapports sur la conférence présentés au comité consultatif d'hygiène publique de France. Paris, imp. nationale, 1886. 8. 62 p.

Collingridge, Sanitary work in the port of London. London, 1886. 1 sh.

Düring, A. und Dr. C. **Goesch**, Medicinalpolizeiliche Verordnungen in Mecklenburg-Strelitz. Zusammengestellt und erläutert. Neustrelitz, Barnewitz, 1886. gr. 8. VI — 141 S. 2·50 M.

Dukes, Clement, Dr., The Preservation of Health as it is affected by personal habits such as cleanliness, temperance etc. London, Rivington, 1886. 8. 5 sh.

Faria, Fedor García, Ing., Saneamiento de las poblaciones: Condiciones higiénicas de la urbe: Su mejoramento. Disminucion de la mortalidad de sus habitantes y aumento de la vida media de los mismos. Barcellona, tip. Ramizes Succ., 1885. 8. VII — 110 p.

Fichera, P., Salubrità, igiene e fognatura. Catania, Giannotta, 1885. 8.

Flügge, C., Dr., Arbeiten aus dem hygienischen Institut zu Göttingen. Jahresbericht 1884/85. Erste Abtheilung. Leipzig, Veit, 1886. gr. 8. 177 S. mit 3 Tafeln.

Garnier, Rossignol et **Lefebvre**, Rapport sur le service sanitaire vétérinaire en France, ce qu'il est, ce qu'il devrait être. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 45 p.

Gösch, C. und A. v. **Döring**, Die medicinalpolizeilichen Verordnungen in Mecklenburg-Schwerin. Güstrow, Opitz, 1886. 8. 2·50 M.

Koch, R., Dr. und Dr. C. **Flügge**, Zeitschrift für Hygiene. Erster Band, erstes Heft. Leipzig, Veit, 1886. gr. 8. 192 S. mit 3 Tafeln. 5 M.

Korrespondenz-Blatt des Schweizer Vereins für Gesundheitspflege und sociale Bestrebungen. Nr. 1, Mai 1886. Basel, Druck von Birkhäuser, 1886. gr. 8. 10 S.

Lee, Benjamin, The organization of local boards of health in Pennsylvania. Philadelphia, 1886. 8. 16 p.

Maignen, P. A., L'eau, les maladies que l'on pent empêcher, et la filtrage. Paris, 1886. 8. 42 p.

Mittheilungen aus dem Vereine für öffentliche Gesundheitspflege der Stadt Nürnberg. 8. Heft, 1885. Nürnberg, von Ebner, 1886. gr. 8. III — 125 S. mit 10 lith. Curventafeln. 2·50 M.

Pécaut, Elie, Dr., Cours d'hygiène. 3e édition. Paris, Hachette, 1886. 18. 256 p. 2 Frcs.

Regolamento di igiene pubblica locale. Comune di Baldissero d'Alba. Alba. Sausoldi, 1885. 8. 19 p.

Regolamento di igiene pubblica, provincia di Bergamo. Bergamo, Bolis, 1885. 8. 31 p.

Regolamento di igiene pubblica. Comune di Quargnento. Asti, Vinassa, 1885. 8. 12 p.

Ruff, Jos., Dr., Illustrirtes Gesundheits-Lexikon. Ein populäres Handbuch für Jedermann zur Belehrung und Berathung in gesunden und kranken Tagen, mit besonderer Berücksichtigung der Gesundheitslehre und Krankenpflege in der Familie, sowie der Unterweisung in den von Laien ausführbaren Hülfeleistungen, leichten Operationen, in der Behandlung von Verletzungen, im Anlegen von Verbänden und Bandagen und in der Bereitung von Hausmitteln nebst deren Anwendung etc. 4. Aufl. 1. Lfg. (In 22 Lieferungen.) Strassburg, Schultz, 1886. gr. 8. 48 S. Mit 430 (eingedruckten Holzschnitt-) Abbildungen. 0·40 M.

Salomon, Lucien, F., A plea for a popular knowledge of sanitation. An essay read before the Society of the Alumni of the New Orleans High Schools, at Tulane University Hall, December 3, 1885. New Orleans, Graham & Son, 1886. 8. 13 p.

Schlockow, Dr., Physicus, Der Preussische Physicus. Anleitung zum Physicatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbenmten und zur Sachverständigen-Thätigkeit der Aerzte überhaupt, zugleich ein Hülfsbuch für Richter und Verwaltungsbeamte. Berlin, Enslin, 1886. gr. 8. XVII — 597 S. mit 1 Tafel. 15 M.

Wilson, Joseph, Drainage for Health, or easy lessons in sanitary science. 2d edition. Philadelphia, Blakistow, 1886. 8. 74 p. 1 Doll.

2. Statistik und Jahresberichte.

Abadie, B., Rapport sur les epizooties qui ont régné dans le département de la Loire-Inférieure pendant l'année 1884. Nantes, imp. Mellinet, 1886. 8. 11 p.

Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1885. Hamburg, Druck von Rüter, 1886. 4. 22 S. mit 32 Tabellen und Tafeln.

Berselli, Giovanni, Dr., Annotazioni statistico-sanitarie del comune di Padova pel anno 1883. Padova, Salmin, 1885. 8. 35 p.

Billings, John Shaw, Report on the mortality and vital statistics of the United States, as returned at the tenth census (June 1, 1880). Vol. XI, pt. 1. Washington, Gov. Printing Off., 1885. 4. 830 p.

Ergebnisse, Vorläufige — der Volkszählung vom 1. December 1885 im Königreiche Preussen, nebst einer Zusammenstellung der vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1. December 1885 in der Provinz Hessen-Nassau nach der vom 1. April 1886 geltenden Landeseintheilung. Herausgegeben vom königl. preuss.-stat. Bureau. Berlin, Verlag des stat. Bureau, 1885. gr. 4. VI — 65 S. 2 M.

Grätzer, J., Dr., Geh. Sanitätsrath, Die Gesundheitsverhältnisse Breslaus in der Zählungsperiode 1881 bis 1885 nebst einem Beitrage zur Hygiene und Medicinal-Statistik der Stadt. Breslau, Schottländer, 1886. gr. 8. 61 S.

Körösi, Josef, Armuth und Todesursachen. Zugleich ein Beitrag zur Methodologie der Statistik. Wien, Seidel, 1886. gr. 8. 30 S.

Krieger, Dr., Regierungsrath, Der Gesundheitszustand in Elsass-Lothringen während des Jahres 1884. Im amtlichen Auftrage nach den Berichten der Medicinalbeamten zusammengestellt. Strassburg, Schmidt, 1886. gr. 8. VI — 163 S. 3 M.

Kusy, Emanuel, Dr., Sanitätsbericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1884. V. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1886. gr. 4. 130 S. mit 2 Beilagen. 4 M.

Rapport sur les opérations du bureau d'hygiène et sur la salubrité publique de la ville de Bruxelles, pendant l'année 1884. Bruxelles, 1885. 8. 25 p. 1 diag.

Report Annual — of the Local Government Board 1884/85. Supplement containing the report of the medical officer for 1884. London, Eyre & Spottiswoode, 1885. 8. 347 p. 5 maps., 1 diag., 6 plans.

Report, Forty-seventh Annual — of the Registrar-General of Births, Deaths and Marriages in England. Abstracts of 1884. London, Eyre & Spottiswoode, 1886. gr. 8. CXI — 256 p. 1 sh. 11 d.

Report, Annual — of the Illinois State Board of Health, with the official register of physicians and midwives, for 1884. Springfield, Rokker, 1885. 8. 686 p.

Report, First Annual — of the State Board of Health of the State of Maine, for the fiscal year ending December 31, 1885. Augusta, Spragne & Son, 1886. gr. 8. 331 p.

Report, Twelfth Annual — of the Secretary of the State Board of health of the State of Michigan, for the fiscal year ending September 30, 1884. Lansing, George, 1885. gr. 8. XLVII — 303 p.

Report, Fourth Annual — of the New Hampshire State Board of Health, for 1884/85. Concord, Cogswell, 1885. 8. 317 p.

Russel, James B., The vital statistics of the City of Glasgow. Part I. Glasgow, Macdougall, 1886. 8. 48 p.

Statistik, Preussische —. Amtliches Quellenwerk, herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin. 84. Heft: Die Sterbefälle im preussischen Staate nach Todesursachen und Altersclassen der Gestorbenen, sowie Selbstmorde und Verunglückungen während des Jahres 1883. Berlin, Verlag des statist. Bureaus, 1886. gr. 4. XIII — 187 S. 5·20 M.

Vergani, G., Il pio istituto di Maternità e dei ricoveri dei bambini lattanti e slattati in Milano durante l'anno 1884. Milano, 1885. 8.

Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. XIV. Heft: Verhandlungen des Vereins im Jahre 1885. Redaction: Oberstabsarzt Dr. Rosenthal. Magdeburg, Faber, 1886. 8. 99 S. mit 3 Plänen. 2·50 M.

Verwaltungsbericht des Sanitätsdepartement Basel für 1885. Basel, 1886. 8. 26 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Breyer, Frdr., Ingenieur, Der Mikromembranfilter. Ein neues technisches Hülfsmittel zur Gewinnung von pilzfreiem Wasser im kleinen und grossen Maassstabe. Vortrag. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, Spielhagen & Schurick. gr. 8. III — 157 S. 1·20 M.

Cochenhausen, E., Die Reinigung des Wassers, mit Berücksichtigung seiner Verwendung in der Textilindustrie; nebst Beiträgen zur technischen Wasseranalyse. Chemnitz, Bülz, 1886. 4. 35 S. 1·50 M.

Devonshire, E., L'application pratique du fer à la purification des eaux alimentaires. Anvers, Batinckx frères, 1885. 8. 25 p. 2 pl.

Durand-Claye, Alfred, L'Assainissement intérieur et extérieur de la ville de Berlin. Paris, Bernard, 1886. 8. 16 p. 1 Frc.

Fichera, R., Risanamento delle città con applicazione a Catania. 2. ed. Catania, Giannotta, 1886. gr. 8. VI — 651 p. 9 M.

Hajniš, Ladislav, Ing., Historisch-kritische Studie über das Liernur-System mit besonderer Berücksichtigung des Entwässerungs-Systems mittelst Injectoren. Prag, Borový, 1886. gr. 8. 37 S.

Hauet, Alfred, L'Assainissement de Toulon, avant-projet de M. l'ingénieur en chef Dyrion. Paris, Chaix, 1886. 8. 11 p. et pl.

Hügel, L. F., Canalisation und Abfuhr in Würzburg. Gekrönte Preisschrift der medicinischen Facultät Würzburg für das Jahr 1884/85. Würzburg, Stahel, 1886. gr. 8. 77 S. mit einem Orientirungsplan. 2·80 M.

Krüger, Richard, Ing., Die Filter für Haus und Gewerbe. Eine Beschreibung der wichtigsten Sand-, Kohlen-, Gewebe-, Papier-, Eisen-, Stein-, Schwamm- etc. Filter und der Filterpressen. Mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Verfahren zur Untersuchung, Klärung und Reinigung des Wassers und der Wasserversorgung von Städten. Wien, Hartleben, 1886. 8. 236 S. mit 72 Abbildungen. 3·25 M.

Pole, William, Water-Supply. Being one of the series of lectures delivered at the Institution of Civil Engineers, Session 1884/85. London, 1885. 8. 48 p.

Romanin-Jacur, Michelangelo, Dr., Conduttura di acqua potabile. Padova, tip. Sacchetto, 1885. 8. 31 p.

Siciliano, M., Ebollitore automatico di acqua potabile. Palermo, Bezzarrilli, 1886. 16.

Soyka, J., Dr. Prof., Zur Assanirung Prags. Bericht erstattet dem Vereine deutscher Aerzte in Prag am 4. December 1885 von seinem Vertreter im städtischen Gesundheitsrathe. Prag, Dominicus, 1886. gr. 8. 41 S.

Van der Veer, A., Water supply of cities and villages. Albany, Weed, Parsons & Co. 1886. 8. 23 p.

Waring, George E., Report on sewerage. Norristown, 1885. 8. 9 p.

Waring, George E., The disposal of sewage, and the protection of streams used as sources of water-supply. Philadelphia, Dornan, 1886. 8. 30 p.

Winter, E., Dir., Zur Wasserversorgung der Stadt Wiesbaden in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Vorträge. Wiesbaden, Moritz & Münzel, 1886. gr. 8. 24 S.

4. Bau-, Strassen- und Wohnungshygiene.

Essays on the street re-alignment, reconstruction and sanitation of central London, and on the rehousing of the poorer classes. To which prizes were awarded by the society of Arts. London, Bell & Sons, 1886. 8. 276 p. 2 maps. 4 pl.

Fleischer, E., Gesunde Luft. Eine Abhandlung über die Feuchtigkeit der Luft als wichtigen Factor unseres Wohlbefindens. Nebst einem Vorworte über die Luftprüfer. Göttingen, Vanderhoek & Ruprecht, 1885. 8. X — 27 S. 0·80 M.

Hellyer, S. Stevens, Hygiène publique et privée. La Plomberie au point de vue de la salubrité des maisons. Traduit de l'anglais par Ponpard ainé. Paris, André, Daly fils & Co., 1886. 8. VIII — 392 p. et atlas de 33 planches.

Hygiène de l'habitation. De l'humidité des murs et des moyens d'y remédier. Paris, imp. Gerbe, 1886. 16. 41 p. 0·50 Frcs.

Macmorran, Alexander, The public health acts, 1885, including the housing of the working classes act, 1885. With copious notes and index, and a digest of all the cases decided on public health and local government during the year. London, Shaw & Sons, 1886. 8. 148 p.

Report of the committee on theatres and public buildings, on heating and ventilation of the public school buildings of Chicago, Oct. 1885. Chicago, Hazlett, 1885. 8. 36 p.

Roster, Il pulviscolo atmosferico ed suai microorganismi, studiati dal rato fisico, chimico e biologico. Firenze, Civelli, 1886. 8.

Schindler-Escher, C., „Klein aber Mein". Sieben Projecte für einzeln stehende Häuschen mit Stall im Werthe von 4000 bis 5000 Franken. 2. Auflage. 1. Heft. Zürich, Mayer & Zeller, 1886. gr. 4. 31 S. mit 13 Tafeln. 2 M.

Smithmeyer, J. L., An essay on the heating and ventilation of public buildings with special reference to the Senate and House of Representatives of the United States. Washington, Polkinhorn & Son, 1886. 8. 48 p. 5 plans.

5. Schulhygiene.

Fieuzal, Dr., Hygiène de la vue dans les écoles; Instructions pratiques. Rapport communiqué à la Société de médecine publique. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1886. 8. 27 p.

Pindter, Rudolf, Die Ueberbürdungsfrage an den österreichischen Schulen. Ein offenes Wort zur Verständigung. Leipzig, Duncker & Humblot, 1886. gr. 8. 76 S. 1·40 M.

Simoncini, F., L'igiene nell' educazione. Perugia, Umbra, 1885. 8.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Antonelli, A., Cenni storici sull' origine e sulle vicende dello spedale civile di Padova. Padova, Penada, 1885. 8.

Basso Arnoux, G., L'ospedale Mauriziano „Umberto I"; breve descrizione ed apprezzamenti. Firenze, 1885. 8.

Borroni-Rivolta, Bericht über die Construction einer transportablen Feld-Baracke. Mailand, 1885. 8.

Chantemesse, A. et **Clado,** L'Hôpital municipal de Berlin. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1886. 8. 14 p. avec 5 fig.

Cretin, A., Dr., Organisation de l'assistance hospitalière libre et libérale. Paris, Garnier, 1886. 8. 64 p. 1 Frc.

Gallina, Vincenzo, Gli ospedali per le malattie contagiose nei lazzaretti. Roma, tipographia sociale, 1885. 8. 18 p.

Heffenger, Arthur C., The pavillon in hospital construction. Boston, 1886. 8. 19 p.

Hogg, Douglas W., Premiers secours aux malades et aux blessés. Paris, Massow, 1886. 8. 1·50 Frcs.

Modèle-type de baraque d'ambulance mobile, au Concours de la Croix-Rouge. Milan, Galli & Raimondi, 1885. 4.

Putzeys, Felix, Dr. et E. **Putzeys,** Notes sur le concours de Baraques d'ambulances. Bruxelles et Leipzig, Muquardt, 1886. 8. 66 p. avec 11 planches. 2 Frcs.

Report, Annual — of the managers of the Society of the Training School for Nurses attached to Bellevue Hospital. New York, Putnam, 1886. 8. 47 p.

Rohden, L., Ueber die Einrichtungen der bedeutenderen Seehospize des Auslandes. Ein Reisebericht. Norden, Braams, 1885. 8. 0·30 M.

7. Militärhygiene.

v. d. Burg, C. L., De Geneesheer in Nederlandsch Indie. 3. Deel. Haag, Nighoff, 1886. 8. 16 fl.

Militärärztliche Reformgedanken. Ein Project für das 20. Jahrhundert. Wien, 1886. 8. 35 S.

Morache, G., Traité d'hygiène militaire. Deuxième édition, entièrement remaniée, mise au courant des progrès de l'hygiène générale et des nouveaux règlements de l'armée. Paris, J. B. Baillière & fils, 1886. gr. 8. VIII — 926 p. avec 173 fig. 15 Frcs.

Pecco, Dr., Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie dell' esercito Italiano nell' anno 1882. Roma, Voghera, 1885. 8. 215 p.

Reformgedanken, Militärärztliche —. Ein Project für das 20. Jahrhundert. Wien, Szelinski, 1886. gr. 8. 35 S. 0·80 M.

Report, Statistical — of the health of the Navy. By the director general to the Lords Commissioners of the Admirality, for the jear 1884. London, Harrisons & Son, 1885. 8. 209 p.

Report, Annual — of the Surgeon General to the Secretary of War for the year 1884/85. Washington, Govern. print. off., 1885. 8. 86 p. 1 map. 8 diag.

Report, Annual — of the Surgeon General of the Navy for the fiscal year 1884/85. Washington, Govern. print. off., 1885. 8. 346 p. 5 maps. 2 plans. 2 diag. 1 tab.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

☛ Alle **Choleraschriften** siehe am Schlusse dieses Abschnitts unter 8 a.

Abadie, Ch., Dr., Microbes et diathèses. Paris, impr. Goupy & Jourdan. 1886. 8. 12 p.

Anton, C., Dr., Masern, Scharlach und sonstige erbliche Hautausschläge. Ein gewisserhafter und zuverlässiger Rathgeber für jede Familie. 3. Auflage Hildburghausen, Verlags-Bureau, 1886. 8. 32 S. 0·50 M.

de Bary, Prof., Leçons sur les bactéries. Traduites et annotées par M. Wasserzug. Paris, Masson, 1886. 8. 328 p. avec 23 fig.

Baumgarten, P., Prof. Dr., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. 1. Jahrgang, 1885. Braunschweig, Bruhn, 1886. gr. 8. VII—192 S. mit 2 Holzsch. und 1 lith. Tafel. 5 M.

Billi, L., L. **Nesti** ed E. **Pegna,** Istruzioni populari per i primi soccorsi, e norme per le disinfezioni. Firenze, Civelli, 1885. 16.

Biggs, Hermann, Pasteur's Methode der Schutzimpfungen gegen Hundswuth. Berlin, Reimer, 1886. 8. 6 S.

Billings, Frank S., Fourteen days with Pasteur. Philadelphia, 1885. 16. 24 p.

Boutet, Daridan et Dubois, Rapport sur la fièvre charbonneuse. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 11 p.

Bracci, L., Confutazione della relazione circa l'influenza dei boschi sulla malaria e specialmente nella regione marittima della provincia romana. Roma, 1885. 8.

Brazol, Lea, Jennerizm i Pasteurizm. Kritichesk ocherk nanch. i empirich. osnovanii ospoprio. Charkov, 1885. 8. 175 p.

Brazzota, F., Contributo allo studio dell' etiologia della polmonite crupale del cavallo, e della pleuro-polmonite contagiosa dei bovini, in rapporto alla polmonite crupale dell' uomo. Milano, 1885. 8.

Brugnoli, G., Delle malattie epidemiche e popolari che hanno dominato nella provincia di Bologna negli anni 1883 — 1884. Bologna, Gamberini & Parmeggiani, 1886. 8.

Bruun, O., Hygiejniske og anthropometriske Undersögelser med särligt Hersyn til Scrophulosens Opträden i Esbjerg. Kjöbenhavn, 1886. 8. 41 S. med Tavler.

Butel, G., Rapport sur la péripneumonie contagieuse; diagnostic différentiel, inoculation et police sanitaire. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 68 p.

Charpentier, Paul, Dr., La Rage: Comment M. Pasteur empêche les chiens de devenir enragés, comment il arrache à la mort les hommes mordus par les animaux enragés. Meaux, Le Blondel, 1886. 8. 19 p.

Chivé, A., Des empoisonnements atmosphèriques. Épidémie diphthéritique intermittente de quatorze mois de durée. Paris, Carré, 1886. 8. 35 p. 1 map.

Congrès international scientifique à Anvers, 26.—30. Aout 1885. Prophylaxie des maladies pestilentielles exotiques. Bruxelles, A. Manceaux, 1886. 6 Frcs.

Cornil, A. V., et V. **Babés,** Les bactéries. Leur rôle dans l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses. Ouvrages contenant les méthodes spéciales de la bactériologie. Paris, Carré, 1886. 2e édition, revue et augmentée. 8. Avec 350 fig. en noir et en couleurs dans le texte, et 4 pl. hors texte. 30 Frcs.

Desinfection of rags. Communication of the health officer of the port of New York to the New York city Board of Health, in relation to the regulation requiriung the desinfection of foreign rags. New York, Brown, 1885. 8. 21 p.

Dolan, T. M., Dr., Hydrophobia. M. Pasteur and his methods. A critical analysis. London, Lewis, 1886. 8. 1 sh.

Drinkwater, Harry, Remarks upon the epidemic of measles prevalent in Sunderland, with notes upon 311 cases from middle of January to end of March 1885. Edinburgh, Thin, 1885. 8. 48 p.

Duclaux, E., Le Microbe et la Maladie. Paris, Masson, 1886. 8. VIII — 270 p. avec 2 planches et fig. 5 Frcs.

Durand, Aime Bernard Gaston, De la prophylaxie de l'ophthalmie des nouveaunés. Bordeaux, Favrand, 1886. 4. 64 p.

Federigi, G., Sulla febbre miliare di Palermo. Firenze, 1885. 8.

Finzi, G., La miseria e le malattie nel comune di Ceneselli. Mantova, Segna, 1885. 4.

Flügge, C., Dr. Prof., Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. Zweite völlig umgearbeitete Auflage von „Fermente und Mikroparasiten". Leipzig, Vogel, 1886. gr. 8. mit 144 Abbild.

Fregis et Béraud, Rapport sur la rage. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 10 p.

Hambleton, G. H., What is consumption? London, Churchill, 1886. 8. 2 sh. 6 d.

Hartz, Die Tuberculose als Infectionskrankheit. Frankenthal, Göhring, 1886. gr. 8. 14 S. 0·60 M.

Herbet, Rapport sur le rouget du porc. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 12 p.

Hess, E., Prof., Bericht über die entschädigten Rauschbrand- und Milzbrandfälle im Canton Bern während der Jahre 1884/85, nebst einer wissenschaftlichen Abhandlung über den Zusammenhang der atmosphärischen Einflüsse mit dem Rauschbrand. Bern, Jent & Reinert, 1886. 8. 48 Seiten mit 7 Tafeln. 1·80 M.

Klein, E., Micro-organisms and disease. An introduction in to the study of specific micro-organisms. 3 edition. London, Macmillan, 1886. 8. 276 p. with 121 engravings. 6 sh.

Laguerrière, Rapport sur les mesures de police sanitaire applicables à la morve et an farcin. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 17 p.

Magnussen, Lorenzo, Beiträge zur Diagnostik und Casuistik der Actinomycose. Inauguraldissertation. Kiel, Schmidt & Klaunig, 1885. 8. 19 S.

du **Magny,** Martin, Contribution à l'étude de l'inoculation tuberculeuse chez l'homme. Thèse. Paris, 1885. 4. 57 p.

Mariotti, W. e G. **Ciarrocchi,** Sulla trasmissibilità dell' infezione di malaria. Firenze, 1885. 8.

Mendini, Tuberculosi parassitaria: memoria. Roma, 1885. 8.

Messner, Fritz, Dr., Wie schützt man sich vor Infectionskrankheiten? Mit besonderer Berücksichtigung von Diphtherie, Flecktyphus, Scharlach, Lungenschwindsucht, Masern, Cholera, Wechselfieber, Blattern etc. Berlin, Steinitz & Fischer, 1886. gr. 8. 63 S. 1·50 M.

Muhlert, Wilhelm, Beiträge zur Kenntniss über das Vorkommen der Tuberkelbacillen in tuberculösen Organen. Inaugural-Dissertation. Göttingen, Vandenhoek & Ruprecht, 1885. 8. 35 S. 0·80 M.

Munk, Nicolaas, Ueber den Einfluss der Witterung auf die Croupsterblichkeit in den Niederlanden. Leyden, Trap, 1885. 8. 77 p.

Naunyn, B., Dr. Prof., Zum jetzigen Standpunkt der Lehre von den Schutzimpfungen. Leipzig, Vogel, 1886. 8. 18 S. 0·80 M.

Nepveu, G., Des bactéries dans l'érysipèle. Paris, Larousse, 1885. 8. 8 p.

Nocard, Ed., Prof., Rapport sur la tuberculose considérée au point de vue de la police sanitaire. Angers, imp. Lachèse et Dolbeau, 1886. 8. 11 p.

de Oliveira-Couto, Miguel, Da etiologia parasitaria em relaçao ás molestias infecciosas. Rio de Janeiro, Laemmert, 1885. 8. 88 p.

Ollivier, A., Dr., Études d'hygiène publique. Première série: Fièvre typhoïde, diphthérie, rougole, scarlatine, varicelle, tuberculose, oreillons. Paris, Carré, 1886. 8. 192 p. et 1 planche. 3·50 Frcs.

Ounkovsky, N., Dr., Les Microorganismes dans les néoplasmes papillaires Paris, imp. Davy, 1886. 8. 16 p.

Prieur, Émile, La fièvre typhoïde à Saint-Denis de 1873 à 1884. Thèse. Paris 1885. 4. 55 p. 12 pl.

Report of the New York State Board of health on diphtheria at Sandy Hill. Albany, 1886. 8. 13 p.

Report on epidemic diseases to whom was referred the bill providing for the appointment of a commission to investigate the declared discovery of inoculation of yellow fever, and protection so afforded against that disease. Washington, 1886. 8. 4 p.

Roller, C., Dr., Kreiswundarzt, Die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Rathgeber für Fleischschauer in populärer Darstellung. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Trier, Stephanus, 1886. gr. 8. 34 S. 1·20 M.

Schreiber, Dr., Bacillen und Tuberculose. Staatshilfe und Selbsthilfe. Meran, Pötzelberger, 1886. 16. 18 S. 0·20 M.

Solles, E., Dr., Rapport lu à la commission de la tuberculose de la faculté de médecine de Bordeaux. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1886. 8. 16 p.

Stathem, Isaac H., On the relations of meteorology to yellow fever. Ann Arbor 1885. 8. 20 p.

Trevisan, V., Quadro sinottico delle malattie dell' uomo e degli animali caratterizzate dalla presenza die batterii patogeni. Milano, 1885. 8.

Wärn, Jonas, Om difterins och strypsjukans uppträtande i Sverige. Stockholm, Central tryck, 1885. 4. 224 S. med. tabeller.

Wehrli, Heinrich, Eine Typhusepidemie in Folge von Brunnen-Infection. Inaugural-Dissertation. Zürich, Zürcher & Furrer, 1886. 8. 40 S. mit 1 Plan.

8a. Cholera.

Almquist, E., Thatsächliches und Kritisches zur Ausbreitungsweise der Cholera. Gothenburg, Wettergren & Kerber, 1886. 8. VI—60 S. 2 M.

Bosch, Alberto, Memoria de las medidas para contener la invasion del cólera en 1885. Madrid, 1885. Fol.

Colera, Il — in Italia negli anni 1884 e 1885. Relazione del Deputato Giovanni Battista **Morano** a S. E. Cav. Agostino **Depretis**, presidente del Consiglio dei Ministri. Roma, tip. Elzeviriana, 1885. 8. 257 p.

Coste, M., Étude clinique sur le choléra au Pharo pendant l'épidémie de 1885. Paris, J. B. Baillière & fils, 1886. 8. 86 p. 2 Frcs.

Du Bellay, L'Epidémie cholérique de Nantes et le service sanitaire maritime en 1884. Nantes, imp. Mellinet, 1886. 8. 12 p.

Duflocq, P., Relation de l'èpidémie cholérique, observée à l'hôpital Saint-Antoine, en novembre et décembre 1884. Thèse. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1886. 8. 204 p. 4 Frcs.

Etiology of cholera, The —, Transactions of a committe convened in 1885 by the Secretary of State for India in Council. London, 1885. fol. 30 p.

Fayrer, J., On the origin, habits and diffusion of cholera and what may be done to prevent or arrest its progress and to mitigate its ravages. London, Bale & Sons, 1886. 8. 36 p.

Foley, Antoine Edouard, Dr., Le Cholera chez les autres et chez nous. Le Choléra chez les autres, nouvelle étude géographique et biologique, médicale et hygiénique, sociologique et morale. Fasc. I. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1886. 8. 160 p.

Grillo, F., Sul colèra asiatico, e relazione di un caso particolare. Avellino, 1885. 8.

Harkin, A., The nature and treatment of sporadic and epidemic cholera. London, 1885. 8.

Kapper, Ferd., Dr., Oberarzt, Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylactischer und therapeutischer Beziehung. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1886. gr. 8. 32 S. 0·75 M.

Kinnear, B. O., Cholera, and its treatment by Dr. Chapman's method, and twelve cases, with some answers to the microbe theory of the disease. Boston, Clopp & Son, 1885. 8. 19 p.

Klein, E. & Heneage **Gibbes**, An inquiry into the etiology of Asiatic cholera. London, 1885. fol. 45 p. 2 plans.

La Condamine, Le Choléra; moyens infallibles de s'en préserver et moyen de s'en guérir si l'on en est atteint. Valréas, Jabert, 1886. 8.

Latimer, Thomas S., President's address on the origin and diffusion of cholera. Baltimore, 1885. 8. 21 p.

Lewis, G. W., The comma bacillus of Asiatic cholera, some observations of its life history. New York, 1885. 8. 7 p.

Menzalora, M., Sul colèra epidemico. Termini Imerse, Amore 1885. 16.

Michel, H., Une épidémie de choléra dans les Basses-Alpes. Annecy, 1885. 8.

Montefusco, A., Consigli pratici contro il colèra. Napoli, La Cava, 1885. 8.

Morsly, T., Dr., De l'épidémie cholérique qui a sévi aux environs de Constantine et notamment dans la commune mixte de Fedj-M'zala, pendant les mois d'octobre 1885 — janvier 1886. Constantine, imp. Braham, 1886. 8. IX—35 p.

Muro, V., Sulla epidemia colerica napoletana del 1884: considerazioni etiologiche, cliniche e terapeutiche. 2. ed. Napoli, Tocco, 1885. 8. 1 L.

Pacchiotti, G., Discorso intorno alle quarantene contro il cholera, pronunciato nella generale adunanza del Congresso medico di Perugia. Torino, 1885. 8.

Pennsylvania State Board of Health. Circular Nr. 7. Precautions against cholera. Philadelphia, 1885. 4. 2 l.

Rao, S., Comitato d'assistenza pubblica in Acquasanta (Municipio di Palermo) durante l'epidemia colerica del 1885. Palermo, Bizzarilli, 1885. 4.

Rauch, John H., Coast defense against Asiatic cholera. Report of an inspection of the quarantines maintained upon the Altantic and Gulfcoasts from the St. Larwence to the Rio Grande. Springfield, Rokker, 1886. 8. 31 p.

Schmidt, C. M., Dr., Die Choleraepidemie zu Riga im Jahre 1871, nebst einem Rückblick auf die früheren Choleraausbrüche daselbst. Veröffentlicht durch die Riga'sche Sanitäts-Commission. Riga, Kymmel, 1886. gr. 8. 19 S. mit 3 Tabellen und 1 color. Plan. 1 M.

Segale, G. B., Il colèra in Genova nel 1884: relazione dell' ufficio d'igiene. Genova, 1885. 4.

Torri, L., Monografia sul colèra morbus. Piacenza, Marchesotti, 1886. 8. 1 L.

Treille, M., Critique historique de la théorie microbienne du choléra. Paris, Masson, 1886. 8. 2 Frcs.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Avancini, Settimio, Dr., Sopra il baliatico mercenario quale è oggi giorno provvedimenti per bene avviarlo. Milano, tip. Montorfano, 1885. 8. 16 p.

Brunet, Felix, Protection des enfants du premier âge élevés chez leurs parents pauvres. Lille, imp. Danel, 1886. 8. 11 p.

Dufaux de la Jonchère, E., L'Enfant, hygiène et soins maternels pour le premier âge, à l'usage des jeunes mères et des nourrices. Paris, Garnier, 1886. 18. XV — 554 p. avec 134 fig. 4 Frcs.

Hygiène et éducation physique de la deuxième enfance (période de 6 und 12 ans). Société française d'hygiène. Paris, Chaix, 1886. 8. 32 p.

Limouzin-Lamotte, E., Guide du médecin inspecteur de la première enfance. Explication de la loi de 23 Décembre 1874. Asnières, Doin, 1886. 18. 85 p. 1·50 Frcs.

Madden, Thomas More, On child-culture; mental, moral, and physical. 2. edition. Dublin, Fannin, 1885. 16. 24 p.

Meneghelli, M., Note sulla igiene del bambino. Verona, 1886. 16. 124 p. 1·50 L.

Mereu, G., Latte ed allattamento. Cagliari, 1885. 8.

Petit, Albert, Dr., Les Conseils du docteur aux mères de famille: Description des maladies de l'enfance; Soins à donner aux enfants malades; Hygiène de l'enfance. 2e édition. Tome I. Paris, imp. Davy, 1886. 18. 179 p. 3 Frcs.

Soxhlet, F., Prof. Dr., Ueber Kindermilch und Säuglings-Ernährung. Vortrag. München, Finsterlin, 1886. gr. 8. 16 S. 1·20 M.

10. Variola und Vaccination.

Brouardel, P., Dr., Rapport sur les accidents survenus à la suite d'une série de vaccinations faites à Asprières (Aveyron) au mois de mars 1885. Paris, imp. nationale, 1886. 8. 29 p.

Pennsylvania State Board of Health. Circular Nr. 8. Precautions against small-pox. Philadelphia, 1885. 4. 2 l.

11. Prostitution und Syphilis.

Déjérine, J., L'Hérédité dans les maladies vénériennes. Paris, Asselin & Houzeau, 1886. 8. 6 Frcs.

Diday, P., Il periodico delle malattie veneree nelle famiglie. Milano, Bonellie, 1886. 16.

Hesnaut, Le mal français à l'époque de l'expédition de Charles VIII en Italie d'après les documents originaux. Paris, Marpon & Flammarion, 1886. 8. 208 p.

Mannino, L., Una piccola epidemia di sifilide e gli ospizi dei Trovatelli. Palermo, 1886. 8.

Mauricet, A., Études historiques sur les épidémies dans le Morbihan: Exposé historique et statistique des effections vénériennes. Vannes, imp. Galles, 1886. 4. 27 p. avec 4 tabl.

Minime, La prostitution et la traite des blanches à Londres et à Paris. Paris, Marpon & Flammarion, 1886. 8. 365 p.

Mounier, G. J. Dr., Het beginsel van politietoezicht op de prostitute, getoets aan moraal, recht en hygiëne. Utrecht, Beschoor, 1885. 8. 298 p.

Wolff, A., Dr., Ueber Syphilis hereditaria tarda. Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 273. Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1886. gr. 8. 0·70 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Gerbaud, Dr., Contribution à l'étude de l'hygiène rurale. La Maladie des cannes, dermatose des ouvriers cannissiers. Montpellier, imp. Boehm & Fils, 1886. 8. 27 p.

Fabre, P., Dr., Les mineurs et l'anémie. Paris, Steinheil, 1885. 8. 32 p.

Heinzerling, Ch., Dr., Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie und die Mittel zu ihrer Verhütung und Beseitigung. 6. und 7. Heft. Halle, Knapp, 1886. gr. 8. 130 und 96 S. 5 M. (1 bis 7: 15 M.)

Jahresberichte, Die — der königlich bayerischen Fabriken-Inspectoren für das Jahr 1885. Mit einem Anhang: betreffend den Vollzug der Gewerbeordnung beim Bergbau. Im Auftrage des königl. Staatsministeriums des Innern, Abtheilung für Landwirthschaft, Gewerbe und Handel veröffentlicht. München, Th. Ackermann, 1886. gr. 8. IV — 132 S.. 2·20 M.

Poincaré, Léon, Prof., Traité d'hygiène industrielle, à l'usages des médecins et des membres des conseils d'hygiène. Paris, Masson, 1886. 8. VIII — 640 p. avec 209 fig. 15 Frcs.

Rho, F., Un caso di anemia da anchilostoma in un marinaio messinese. Roma, 1885. 8.

13. Nahrungsmittel.

Bell, William James, The Sale of Food and Drugs Acts, 1875 and 1879. With notes and cases, and practical observations bearing upon legal and chemical questions which haven arisen in the working of the Act. London, Shaw & Sons, 1886. 8. 4 sh.

Dammer, Otto, Dr., Illustrirtes Lexicon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel, der Colonialwaaren und Manufacte, der Droguen, Chemicalien und Farbwaaren, gewerblichen und landwirthschaftlichen Producte, Documente und Werthzeichen. Mit Berücksichtigung des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie aller Verordnungen und Vereinbarungen. 3. und 4. Lfg. Leipzig, Weber, 1886, gr. 8. S. 321 — 640. 5 M.

Dock, Dr., Ernährungstabelle nach den neueren Untersuchungen der Professoren Voit, Pettenkofer u. A. zusammengestellt. Dorpat, Schnakenburg, 1886. Lith. u. col. qu. gr. Fol. 0·60 M.

Gerber, Nikolaus, Dr., Die praktische Milchprüfung in Städten und Molkereien. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Bern, Wyss, 1886. gr. 8. 50 S. mit 3 Abbildungen. 1·20 M.

Meinert, C. A., Dr., Wie nährt man sich gut und billig? Ein Beitrag zur Ernährungsfrage. Dritte Auflage. Berlin, Mittler & Sohn, 1886. gr. 8. III — 100 S. 0·50 M.

Milk as produced in Massachusetts. Results of inquiries conducted by the Health Department of the State Board of Health of Massachusetts, relative to the quality of —. Boston, Wright & Potter, 1886. 8. 28 p.

Newton, William K., Report of the milk inspector. Trenton, 1885. 8. 17 p.

Richards, Ellen H., Food materials and their adulterations. Boston, Estas & Lauriat, 1886. 16. 187 p.

Schimper, A. F. W., Prof. Dr., Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Jena, Fischer, 1886. gr. 8. VIII — 140 S. mit 79 Holzschnitten. 3 M.

Schmitt, C. E., Prof., Étude sur la composition des beurres de vaches, de chèvres et de brebis. Lille, imp. Danel, 1885. 8. 6 p,

Villain, L. et V. **Bascou,** Manuel de l'inspecteur des viandes. Paris, Carré, 1886. 8. 431 p. 5 Frcs.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Galassi, P., Rendiconto morale alla Società Valdarnese per la cremazione dei cadaveri. Montevarchi, Galassi, 1885. 16. 1 L.

Latin, A. et F. **Passy**, La Crémation devant le Parlement, discours prononcés dans la séance de la Chambre des députés du 30 mars 1886. Paris, imp. des journaux officiels, 1886. 32. 40 p.

Levison, J., Dr., Rapport sur les cimetières du Danemark, leurs conditions hygièniques et leur influence sur la santé publique. Copenaghen, Cohen, 1885. 8. 16 p.

Mc Call, Annie, Ueber Leichenverbrennung in hygienischer und forensischer Beziehung. Inaugural-Dissertation. Bern, 1886. 8.

Regolamento di polizia mortuaria, citta di Busca. Cuneo, Isoardi, 1885. 8. 10 p.

Schema di regolamento comunale di polizia mortuaria compilato dal consiglio sanitario ed approvato dalla deputazione provinciale del commune di Traversa. Como, Ostinelli, 1885. 8. 8 p.

15. Verschiedenes.

Dubois. Du tabac. Troubles physiologiques et maladies de ceux qui en abusent. Namur, Wesmael-Charlier, 1885. 8. 157 p.

Du Mesnil, Dr., Rapport au comité consultatif d'hygiène publique de France sur un projet de réglementation du transport par chemins de fer des matières infectés (gadoues, suifs, os, sang, cuirs verts etc.). Paris, imp. nationale, 1886. 8. 32 p.

Joseph, Gustav, Ueber Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen. Berlin, Grosser, 1885. 8. 19 S.

Oppermann, H., Dr., Die Magnesia im Dienste der Schwammvertilgung. Reinigung der Effluvien und Pflanzensäfte, der Desinfection und Beseitigung von Pilzbildungen und der Conservirung, sowie Heilung der Diphtheritis. Bernburg und Leipzig, Bacmeister, 1886. 8. 63 S. 1·50 M.

Pugliesi, J. B., Des accidents causés par la puce chique observés à la Guyana Francaise. Thèse. Paris, 1885. 4. 56 p.

Schulz, F. W., Dr., Gesetze über den Viehhandel, nebst den Vorschriften betreffend Maassregeln gegen die Rinderpest; Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen; Vieheinfuhrverbote; Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Reichsgerichtsentscheidungen und Klageformulare. 4. Auflage. Berlin, Burmester & Stempel, 1886. gr. 8. 62 S. 0·50 M.

Anhang: Alkoholismus.

Ghinozzi, A., Della ubriachezza. Firenze, Cenneniana, 1885. 8.

Martius, Wilhelm, Dr., Oberpfarrer. Die zweite deutsche Mässigkeitsbewegung oder der Deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke und die Enthaltsamkeitsvereine, ihre besonderen Aufgaben und ihr gegenseitiges Verhältniss. Heft 78 der Zeitfragen des christlichen Volkslebens. Heilbronn, Henninger, 1886. gr. 8. 72 S. 1·20 M.

Moeller, Dr., De l'importance dans la lutte contre l'alcoolisme des sociétés de temperance, basées sur l'abstention totale des boissons alcooliques. Bruxelles, Manceaux, 1886. 8. 24 p. et 3 planches. 1·50 Frc.

Moeller, de **Vaucleroy** & **Vanderheyde**, Meeting international d'Anvers contre l'abus des boissons alcoolique, 11, 12 et 13 septembre 1885. Bruxelles, A. Manceaux, 1886. 8. 160 p. 2 Frcs.

Die Typhusepidemie in Hamburg im Jahre 1885.

Von **Dr. M. Simmonds.**
Aerztlicher Hülfsarbeiter beim Medicinalcollegium in Hamburg.

Im Jahre 1885 ist die Stadt Hamburg von einer Typhusepidemie heimgesucht worden, wie sie in den letzten Jahrzehnten hier nicht beobachtet worden ist. Während in der ersten Hälfte des Jahres die Zahl der Erkrankungen nicht wesentlich von den in gleichen Monaten früherer Jahre verzeichneten abwich, zwischen 10 und 35 schwankte und im Durchschnitt 25 die Woche betrug, trat etwa in der 28. Woche eine rasch und stetig zunehmende Steigerung ein, die in den letzten Monaten zwischen 90 und 140 pro Woche sich bewegte und die Durchschnittszahl 100 übertraf, und auch die Zahl der an Typhus Verstorbenen, die in den ersten drei Quartalen den Durchschnitt 12 pro Monat erreichte, betrug im letzten Quartal fast das Dreifache. Erst im Laufe dieses Jahres begann die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle wieder abzunehmen, hatte indess auch bei Beginn des Frühjahres noch nicht die Durchschnittszahl erreicht, die in den letzten Jahrgängen hier verzeichnet worden ist.

Wie an anderen von der gleichen Calamität heimgesuchten Orten drängte sich natürlich auch hier die Frage nach der Ursache für die grössere Ausbreitung der in unserer Zeit in allen grossen Städten heimischen Seuche auf und so wenig auch die anderen Orts erzielten Resultate zu neuen Nachforschungen ermunterten, musste man doch aufs Neue bestrebt sein, alle in Betracht kommenden Factoren zu prüfen, um, wenn auch auf eine exacte Lösung verzichtet werden musste, doch zum mindesten Schäden aufzudecken, die möglicher Weise die Ausbreitung der Epidemie veranlasst oder unterstützt haben könnten.

Es muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass unsere Epidemie keineswegs als eine Theilerscheinung einer über grössere Strecken des norddeutschen Tieflandes verbreiteten Seuche anzusehen war, denn wie ein Blick auf die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes lehrt, sind Berlin, Hannover, Bremen, Lübeck, Lüneburg und viele andere norddeutsche Städte im letzten Jahre nicht wesentlich härter heimgesucht worden als sonst. Die Temperaturverhältnisse waren durchweg günstig, in den wärmsten Monaten Juli, August und September war die Durchschnittstemperatur 1° unter der Norm. Die Grösse der Niederschläge war im Ganzen eine geringere, besonders der Monat Juli zeichnete sich durch eine auffallend kleine Zahl, 12·9 mm, aus, während im Durchschnitt der letzten 18 Jahre die Regenhöhe dieses Monats hier circa 80 mm betrug. Dem entsprechend ist denn auch, wie aus den von Herrn C. C. H. Müller in Eimsbüttel regelmässig

ausgeführten Untersuchungsreihen hervorgeht, der Grundwasserstand im Sommer und Herbst letzten Jahres ein niedriger gewesen.

Von socialen Uebelständen ist zu erwähnen, dass durch die grossen baulichen Umwälzungen, welche der Zollanschluss bedingte, ein massenhafter Wohnungswechsel der ärmeren Bevölkerung nothwendig wurde. Die Möglichkeit einer Einschleppung der Seuche von auswärts endlich darf, da die Krankheit seit Jahren hier endemisch ist, wohl unberücksichtigt bleiben.

Auf zwei andere Factoren hingegen wird man bei dem heutigen Stande der Typhusfrage in erster Linie seine Aufmerksamkeit richten müssen — die Canalisation und die Wasserversorgung der Stadt. Nachdem Koch und Eberth in den Organen von Typhusleichen einen bestimmten, regelmässig vorhandenen Pilz nachgewiesen haben, nachdem Gaffky uns mit den Wachsthumsbedingungen desselben bekannt gemacht und denselben ausserhalb des menschlichen Körpers gezüchtet hat, nachdem es meinem Freunde Eugen Fränkel und mir gelungen ist, durch Uebertragung dieses Pilzes auf Thiere typhusähnliche Krankheitserscheinungen hervorzurufen, darf man wohl heute jenen Bacillus mit Sicherheit als den Träger und Erzeuger des Typhusgiftes ansehen. Weiterhin haben dann Pfeiffer, Fränkel und ich den Nachweis geführt, dass jener Pilz nicht allein innerhalb des menschlichen Organismus, sondern auch in den Darmentleerungen der Typhuskranken sich noch bisweilen nachweisen lasse und endlich hat noch A. Fränkel in Berlin neuerdings durch erfolgreiche Thierexperimente eine sichere Stütze für die alte Hypothese geliefert, dass durch Hineingelangen des Typhusgiftes in die Speisewege die Krankheit zum Ausbruch gelangen kann. Untersuchungen, die sich heute mit der Ursache einer Typhusepidemie beschäftigen, werden also vor Allem zu berücksichtigen haben, ob eine genügende Fortschaffung der Typhusentleerungen stattfindet und zweitens, ob eine Verunreinigung unserer Nahrungsmittel speciell des Trinkwassers mit Typhuskeimen stattgefunden haben kann.

Die erste Frage, ob etwa Mängel unseres Canalisationssystems für das Auftreten der Seuche anzuschuldigen sind, darf wohl mit Sicherheit verneint werden. Seit den ersten aus den vierziger Jahren stammenden Anfängen einer systematischen Canalisation durch tiefliegende Abzugscanäle hat man stetig über Stadt, Vorstädte und auch das angrenzende Landgebiet das Sielnetz ausgedehnt und nur die am linken Elbufer gelegenen Districte Steinwärder und kleiner Grasbrook entbehren noch des Anschlusses. Bereits vor zehn Jahren hat nun Virchow in einem Aufsatze über Typhus und Städtereinigung darauf hingewiesen, wie gerade in Hamburg mit der Einführung und Ausbreitung der Canalisation die Typhussterblichkeit regelmässig gesunken war, und auch in den letzten zehn Jahren hat sich diese Beobachtung weiter verfolgen lassen. Es betrug die Zahl der an Typhus Verstorbenen:

1838 bis 1845 . . .	1993	oder	4·83	Proc.	aller	Verstorbenen
1846 „ 1853 . . .	1670	„	3·81	„	„	„
1854 „ 1861 . . .	1315	„	2·99	„	„	„
1862 „ 1869 . . .	1282	„	2·20	„	„	„
1870 „ 1877 . . .	1385	„	1·80	„	„	„
1878 „ 1885 . . .	1089	„	1·17	„	„	„

Unter je 1000 Todesfällen waren als an Typhus verstorben verzeichnet — in den letzten acht Jahren vor Einführung der Besielung 48, nach Einführung der Besielung successive 38 — 30 — 22 — 18 — 12 —, ein Verhältniss, das gewiss geeignet scheint, den günstigen Einfluss unseres Canalisationssystems darzuthun. Der Vollständigkeit halber füge ich noch eine Liste hinzu, welche, freilich nur für die letzten 15 Jahre, das Verhältniss der Zahl der an Typhus Verstorbenen zur Zahl der lebenden Bevölkerung enthält, und welche ebenfalls ein deutliches Sinken der Typhusmortalität mit Ausnahme des letzten Jahres zeigt. Es starben von 10 000 Einwohnern im Jahre:

Jahr		Summe
1871 . . .	53	
1872 . . .	67	= 174
1873 . . .	54	
1874 . . .	53	
1875 . . .	55	= 143
1876 . . .	35	
1877 . . .	30	
1878 . . .	39	= 94
1879 . . .	25	
1880 . . .	26	
1881 . . .	30	= 83
1882 . . .	27	
1883 . . .	25	
1884 . . .	26	= 93
1885 . . .	42	

Während so parallel mit dem Fortschreiten der Canalisation ein stetiges Sinken der Typhussterblichkeit zu constatiren ist, ist die Verminderung der Zahl der Erkrankungsfälle nicht so ausgesprochen: Es erkrankten im Jahre:

Jahr	Fälle		
1872 . . .	1300	= 38	von 10 000 Lebenden
1873 . . .	947	= 27	„ „ „
1874 . . .	1128	= 32	„ „ „
1875 . . .	947	= 26	„ „ „
1876 . . .	696	= 18	„ „ „
1877 . . .	763	= 19	„ „ „
1878 . . .	1098	= 27	„ „ „
1879 . . .	598	= 14	„ „ „
1880 . . .	683	= 16	„ „ „
1881 . . .	834	= 18	„ „ „
1882 . . .	676	= 15	„ „ „
1883 . . .	803	= 17	„ „ „
1884 . . .	1255	= 26	„ „ „
1885 . . .	2415	= 48	„ „ „

Wenn auch diese Zahlen immerhin mit Ausnahme der beiden letzten Jahre ein Sinken wahrnehmen lassen, so ist noch dabei zu berücksichtigen, dass von Jahr zu Jahr die Aerzte sich mehr daran gewöhnen, die Typhus-

erkrankungen anzumelden und dass daher die Vergleichung der Erkrankungsmeldungen viel unsicherere Resultate liefert, als die der Todesfälle. Dass in der That in früheren Jahren die Anmeldungen nur in unvollständiger Weise stattfanden, geht aus dem Vergleiche der Typhusmortalität im Krankenhause und in der Stadt hervor. Während sämmtliche im Krankenhause behandelten Typhuserkrankungen sorgfältig notirt sind, kommt eben nur ein Bruchtheil der in der Stadt beobachteten Erkrankungen zur Anzeige; die Todesfälle hingegen werden sämmtlich bekannt. Die Folge davon ist, dass in der Stadt scheinbar ein weit grösserer Procentsatz der Erkrankten stirbt als im Krankenhause.

Von den an Typhus Erkrankten starb folgender Procentsatz im Jahre:

Jahr								
1872	im	Krankenhause	9	Proc.,	in	der	Stadt	18 Proc.
1873	"	"	9	"	"	"	"	20 "
1874	"	"	7	"	"	"	"	17 "
1875	"	"	8	"	"	"	"	22 "
1876	"	"	7	"	"	"	"	19 "
1877	"	"	?	"	"	"	"	16 "
1878	"	"	7	"	"	"	"	14 "
1879	"	"	4	"	"	"	"	18 "
1880	"	"	7	"	"	"	"	17 "
1881	"	"	7	"	"	"	"	16 "
1882	"	"	5	"	"	"	"	19 "
1883	"	"	8	"	"	"	"	15 "
1884	"	"	8	"	"	"	"	10 "
1885	"	"	?	"	"	"	"	9 "

Es wird dieser Vergleich verständlich machen, warum die Zahl der Erkrankungsmeldungen nicht ebenso regelmässig gesunken ist wie die der Todesfälle und wird andererseits uns davor warnen, aus den Zahlen den Schluss zu ziehen, dass der Typhus hierorts in den letzten Jahren an Bösartigkeit abgenommen habe.

Als ferneren Beweis für den günstigen Einfluss der Canalisation hatte Virchow damals auf die abweichenden Erkrankungsziffern in den verschiedenen Bezirken der Stadt hingewiesen. Nach einer Zusammenstellung des Hrn. Medicinalraths Kraus war die Häufigkeit der Typhuserkrankungen am grössten in dem nicht besielten Gebiete gewesen, geringer in den theilweise besielten Vorstädten, am geringsten hingegen in der völlig besielten inneren Stadt. Seit jener Zeit, seit dem Jahre 1876, ist nun das Sielnetz allmälig über das ganze Gebiet ausgedehnt worden und in allen Theilen der Stadt und Vorstädte hat man rege an der Ausbreitung der Canalisation fortgearbeitet. Abgesehen davon, dass das letzte Jahr uns nun gezeigt hat, dass diese vorzügliche sanitäre Maassregel keinen absoluten Schutz gegen eine Typhusepidemie gewährt, wird man auch andererseits bei einem Vergleiche der Erkrankungszahlen in den einzelnen Bezirken vor und nach Einführung und bei weiterer Ausbreitung der Canalisation kein deutliches Sinken der Zahlen wahrnehmen.

In der folgenden Liste gebe ich die Typhuserkrankungszahlen (auf 10 000 Lebende berechnet) der einzelnen Bezirksgruppen von 1876 bis 1885 an:

	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
1. Innere Stadt 1876 vollständig besielt	24	26	26	16	16	16	13	15	26	51
2. Vorstädte 1876 unvollständig besielt	23	26	32	16	11	15	13	16	22	48
3. Vororte mit beginnender Besielung	23	39	27	15	22	30	21	16	24	52
4. Vororte, die 1877 besielt wurden	30	33	32	16	17	14	10	13	14	34
5. Vororte, die 1880 und 1881 besielt wurden	35	19	29	11	7	16	11	17	22	35
6. Ganz unbesielte Bezirke am linken Elbufer	100	98	77	80	43	60	49	38	42	44

In den am besten besielten Bezirken der Stadt und den Vorstädten steigt die Erkrankungszahl trotzdem im Jahre 1877 und 1878 und dann wieder 1884 und 1885, in den Vororten mit beginnender Besielung ist nach Einführung der Besielung ebenfalls 1877 und 1878, sowie 1884 und 1885 eine grössere Typhusmorbidität zu constatiren, die 1880 und 1881 besielten Vororte zeigen in den letzten Jahren vor Einführung der Canalisation einen Abfall, nach der Einführung eine Steigerung der Zahlen, endlich in den ganz unbesielten Bezirken am linken Elbufer sind die Zahlen stetig herabgegangen [1]), kurzum, man vermag aus allen diesen Zahlen den günstigen Einfluss der Canalisation auf die Typhuserkrankungen in den einzelnen Bezirken der Stadt nicht nachzuweisen, und vor allem das stetige Sinken der Zahlen in den ganz unbesielten Uferbezirken giebt zu denken, ob nicht vielleicht ganz andere Momente als gerade die Einführung der Canalisation für die Verringerung der Typhuserkrankungen in der übrigen Stadt verantwortlich zu machen sind.

Weniger günstig als über unser Canalisationssystem wird der Hygieniker über unsere Wasserversorgung urtheilen. Die seit dem Jahre 1849 im Betrieb befindliche Pumpstation in Rothenburgsort, 2 km oberhalb Hamburg, entnimmt das Wasser mittelst unterirdischer eingemauerter Canäle aus der Elbe, leitet dasselbe in die Ablagerungsbassins, treibt es aus diesen in das Steigrohr oder direct in das Wasserröhrennetz der Stadt. In Folge der grossen Steigerung des Verbrauches muss die Ablagerungszeit immer mehr gekürzt werden und die Folge davon ist, dass das von der Wasserkunst gelieferte Wasser sich kaum mehr von dem ungereinigten Elbwasser unterscheidet. Besonders im Frühjahr — und in diesem Jahre war das in ganz besonders störender Weise der Fall — nimmt das Wasser eine schmutziggelbe trübe Farbe an, aber auch in den übrigen Jahreszeiten

[1]) Die für das Jahr 1885 in jenen Bezirken angegebene Typhusmorbidität ist deshalb eine zu geringe, da sehr zahlreiche Familien wegen der Zollanschlussbauten von Steinwärder fortgezogen sind, die Erkrankungszahlen dagegen im Verhältnisse zur früheren Bevölkerungsziffer berechnet wurden.

bleibt es reich an Niederschlägen aller Art, und selbst die niedere Fauna der Elbe ist in den Leitungen zahlreich vertreten. Dass sich im Wasser auch Pilze aller Art in grossen Mengen vorfinden, ist natürlich vorauszusetzen und auch durch zahlreiche Versuche nachgewiesen worden und wenn auch hierbei bisher der Typhusbacillus nicht gefunden werden konnte, so ist doch, nachdem es anderen Orts (von Michael und von Münz) gelungen ist, im Trinkwasser inficirter Orte den Mikroorganismus nachzuweisen, vorauszusetzen, dass auch hier dieser Nachweis nicht lange auf sich warten lassen wird.

Denn das darf nicht geleugnet werden, die Möglichkeit eines Hineingelangens von Typhuskeimen in unser Leitungswasser ist bei dem gegenwärtigen System nicht von der Hand zu weisen. Die Mündungen unserer Sielabflüsse, die natürlich, da eine Desinfection derselben nicht stattfindet, noch stattfinden kann, Jahr aus, Jahr ein lebende Typhuskeime mit sich führen, liegen dicht unterhalb der Stadt am nördlichen Arme der Elbe, also an demselben Flussarm, aus dem wenige Kilometer stromaufwärts das Wasser für unsere Leitungen geschöpft wird. In früherer Zeit lag die Schöpfstelle direct bei der Pumpstation Rothenburgsort, nachdem jedoch der dortige Arm der Elbe in Folge der Regulirungen des Strombettes keinen frischen Zufluss mehr erhielt, hat man vor einigen Jahren die Schöpfstelle nach dem Kaltenhofer Durchstich verlegt, von wo aus das Wasser vermittelst eines mächtigen Dückers unter der Elbe fortgeleitet wird. Indess die jetzige Schöpfstelle hat ebenso wie die frühere den grossen Nachtheil, dass sie noch innerhalb des Bereiches der Fluthwelle liegt. Experimente, die vor einigen Jahren von Technikern hier angestellt wurden und die in dem Gutachten der Ingenieure Gill und Fölsch an den Bürgerschaftsausschuss 1881 mitgetheilt sind, ergaben, dass Schwimmer, die bei Beginn der Fluth an der Mündungsstelle der Siele in die Elbe gesetzt wurden, mit Ende der Fluth bis in die Nähe der Schöpfstelle getrieben wurden, dass also die Gefahr einer Verunreinigung des Leitungswassers durch die Sielausflüsse nicht ausgeschlossen ist, zumal in den durch stärkere Fluthen und geringeres Oberwasser sich auszeichnenden Sommermonaten.

Durch die neuesten, im Reichsgesundheitsamte ausgeführten Untersuchungen von Wolffhügel und Riegel ist nun der Nachweis geführt worden, dass im Flusswasser die Typhusbacillen nicht zu Grunde gehen, vielmehr bei günstiger Temperatur sich noch weiter vermehren. Diese für die Fortwucherung der Pilze geeignete Temperatur von über 16° C. ist nun freilich nur in den Sommermonaten im Elbwasser vorhanden; in den gewöhnlich unter dem Dache gelegenen Hausreservoirs ist dagegen die Temperatur stets höher als im Flusse und hier finden dann die Pilze ein günstigeres Heim für ihre Fortpflanzung. Dazu kommen noch so viele andere Möglichkeiten, welche eine Vermehrung begünstigen können, und von denen ich nur eine besonders in England oft betonte hervorheben möchte. Durch das Waschen der Milchgefässe, vor Allem aber durch Verdünnen der Marktmilch mit dem Leitungswasser gelangen leicht Krankheitskeime in dieses Nahrungsmittel. Nun wissen wir aber durch verschiedenartige Untersuchungen, dass gerade die Milch ein vorzüglicher Züchtungsstoff für Typhuspilze ist, dass sie sich in diesem Medium in

unglaublicher Zahl vermehren. Waren also in dem zum Waschen oder Verdünnen benutzten Leitungswasser nur Spuren Typhuskeime vorhanden, so kann die Milch schon nach 6 bis 8 Stunden dieselben reichlich enthalten — ohne dass dabei Aussehen und Geschmack derselben diese Verunreinigung errathen lässt.

Der Möglichkeiten giebt es noch viele, auf die ich indess hier nicht eingehen kann. Das angeführte Beispiel sollte nur von vornherein dem Einwande entgegentreten, dass die minimalen im Elbwasser vorhandenen Keimmengen nicht in Betracht kommen und darthun, wie unter günstigen Umständen vereinzelte Keime sich rasch ins Unendliche vermehren können. Unter geeigneten Bedingungen vermag man eben mit einem Typhuspilz eine Stadt zu durchseuchen!

Die Möglichkeit einer epidemischen Verbreitung des Typhus durch unser Leitungswasser ist nach dem Vorausgeschickten kaum von der Hand zu weisen und wenn wir auch Jahre lang durch glückliche Umstände von einer derartigen Calamität verschont geblieben sind, so liegt darin noch kein Beweis gegen die angeführte Hypothese. Freilich wird man noch die Frage sich vorlegen müssen, ob nicht möglicher Weise im letzten Jahre noch besondere Umstände vorgelegen haben, die eine stärkere Verunreinigung des Elbwassers veranlasst haben können, und es muss dann auf einen wichtigen Punkt hingewiesen werden.

Der Eintritt Hamburgs in den Zollverein hat eine Reihe der mächtigsten baulichen Umwälzungen mit sich geführt. Ganze Stadtviertel sind in den letzten Jahren niedergerissen worden, Dämme wurden aufgeschüttet, breite Canäle angelegt — und alle diese grossartigen Aufgrabungen und Aufschüttungen sind sämmtlich am Ufer der Elbe und was noch besonders betont werden muss, in der Nachbarschaft unserer Schöpfstellen ausgeführt worden. Welche Unmassen Verunreinigungen, zumal beim Durchstich des früher dicht bevölkerten Viertels, mögen bei diesen Arbeiten in die Elbe gelangt sein!

Derartige Beobachtungen, wo direct im Anschluss an grosse Aufgrabungen Typhusepidemieen sich angeschlossen hatten, sind öfter mitgetheilt worden und noch im vorletzten Jahre hat man dieselbe Erfahrung wieder in der Stadt Zürich gemacht. Nach den Angaben Custer's in einem Aufsatze dieser Vierteljahrsschrift war dort direct im Anschluss an die mit der Anlage neuer Quais einhergehenden grossen Aufgrabungen eine heftige Seuche aufgetreten, die nach seiner Vermuthung dadurch verursacht worden war, dass die bei den Aufgrabungen freigewordenen organischen Stoffe direct in die aus der Limmat schöpfende Wasserleitung eingedrungen waren.

Bestärkt wurde ich in meiner Vermuthung, dass eine Verunreinigung des Elbwassers für das Zustandekommen der Epidemie vielleicht zu beschuldigen wäre, in dem Umstande, dass von den beiden direct an Hamburg angrenzenden und unmittelbar Haus an Haus mit unserer Stadt zusammenhängenden Nachbarstädten Wandsbeck und Altona die letztere, die ihr Wasser ebenfalls aus der Elbe bezieht, vom Typhus schwer heimgesucht worden ist und noch heimgesucht wird, während die erstere anderweitig mit Wasser versorgte Stadt von einer Epidemie verschont geblieben ist.

In Hamburg waren im letzten Jahre von 10000 Lebenden an Typhus erkrankt 48, in Altona im letzten Jahre 36, in den ersten vier Monaten dieses Jahres bereits 30, in Wandsbeck dagegen betrug die Zahl im letzten Jahre nur 18, und in diesem Jahre ist der Durchschnitt hier noch geringer. Diese Zahlen habe ich nach einer Zusammenstellung berechnet, die Herr Regierungsrath Bockendahl in Kiel mir in liebenswürdigster Weise mitgetheilt hatte.

Welche Maassregeln sind nun unter der Voraussetzung, dass meine Hypothese über die Ursache unserer Typhusepidemie ihre Berechtigung hat, zu treffen, um uns gegen eine Wiederholung der Seuche möglichst zu schützen, mit anderen Worten, welche Verbesserungen sind in unserer Wasserversorgung zu treffen?

Nach dem übereinstimmenden Urtheil der Techniker ist die Stadt auf eine Versorgung durch das Elbwasser angewiesen und es wird daher in erster Linie dafür Sorge getragen werden müssen, dass bei Herstellung eines neuen Wasserversorgungssystems das Wasser aus der Elbe an einer Stelle entnommen wird, die jetzt und auch für eine Reihe von Jahren ausserhalb des Bereiches einer Verunreinigung durch die Sielausflüsse wie auch anderer schädlicher Factoren liegt. Wohin diese neue Schöpfstelle zu verlegen wäre, müsste von Technikern auf Grund sorgfältiger und mannigfaltiger Untersuchungen festgestellt werden, wobei gerade bacteriologische Prüfungen auch verwerthet werden dürften. Dass fernerhin das Elbwasser durch Filtration von seinen Verunreinigungen möglichst befreit werden müsste, ist eine von allen Seiten gestellte Forderung. Wenn auch durch die Filtration, welcher Art sie auch sein mag, die Pilze nicht vollständig aus dem Wasser entfernt werden, so wird doch ihre Anzahl in erheblicher Weise vermindert, vor Allem giebt aber ein gut filtrirtes Wasser einen schlechteren Nährboden für die Keimwucherungen ab, als das ungereinigte Flusswasser. Endlich würde ich dann noch aus sanitären Gründen für die Abschaffung der Hausreservoirs plaidiren, um so mehr, da ja auch von technischer Seite Einwände gegen dieselben erhoben werden.

Den Bewohnern der Stadt kann man nur aufs Neue den Rath geben, Trinkwasser und mit Wasser vermischte Nahrungsmittel nur nach vorheriger Sterilisirung durch Kochen zu geniessen.

Die Veröffentlichungen der kaiserlich russischen Regierung über den russisch-türkischen Feldzug 1877/78.

Vom Generalarzte I. Classe, Professor Dr. Roth (Dresden).

II. [1])

Eisenbahnzüge zur Evacuation der Kranken und Verwundeten.

Die Besprechung beginnt mit einer historischen Uebersicht über die Entwickelung des Krankentransports auf Eisenbahnen unter besonderem Hinweis auf die Vorversuche in Preussen seit 1860, die Kriege in Amerika, sowie die von 1866 und 1870/71, aus welchem letzteren Feldzuge die einzelnen Formen der Sanitätszüge behandelt werden. In Russland wurde bereits 1868 ein dem preussischen ähnliches System der Herrichtung von Güterwagen zum Krankentransporte versucht, von welchen Wagen sich eine gewisse Zahl immer auf den Bahnen in Bereitschaft befinden sollte. Inzwischen wurden noch andere Systeme empfohlen, so dass im Frühjahre 1873 ein aus verschiedenen Wagen zusammengesetzter Sanitätszug durch eine besondere Commission geprüft wurde. Dieselbe bevorzugte die Güterwagen, die in möglichst kurzer Zeit für den Krankentransport hergerichtet werden konnten oder die Kranken auf Tragen oder Stroh aufnehmen sollten, ausserdem waren noch specielle Sanitätszüge aus Wagen erster und zweiter Classe beabsichtigt. Die Arbeiten der Commission wurden die Grundlage für die Instruction zum Eisenbahntransport Kranker vom 10. Juli 1875, welche den Transport vom Schlachtfelde in nahe gelegene Lazarethe und den der Kranken aus den Hospitälern unterschied. Zu ersterem sollten bedeckte Güterwagen nach dem Systeme von Sawadowski hergerichtet werden, zu letzterem die speciellen Sanitätszüge dienen. Dieses System (bekanntlich in einer Aufhängung der Tragen an quer gezogenen Seilen bestehend) wurde nach mehrfachen Versuchen für den ersteren Zweck definitiv angenommen, für die Aufstellung eines speciellen Sanitätszuges waren drei Projecte eingereicht, von denen noch keins festgestellt war. Dies war die Sachlage zu Anfang des Winters 1876.

Für die Evacuation hielt man im November 1876 zehn Sanitätszüge für ausreichend in der Annahme, dass $1/3$ der Kranken evacuirt, $2/3$ auf dem Kriegsschauplatze belassen werden könnten, entsprechend 16 000 von 50 000. Unter dem 4. December 1876 wurde die Aufstellung von vierzehn Sanitäts-

[1]) Erste Hälfte Seite 404 dieses Bandes.

zügen befohlen, zehn für die Evacuation nach Russland, vier für die rumänischen Bahnen. Jeder dieser Züge sollte bestehen aus zwei Güterwagen für die Küche und Vorräthe, zwei Passagierwagen für das Personal und zwölf achträderigen oder siebenzehn sechsräderigen heizbaren Passagierwagen, in deren ersteren sechszehn und deren letzteren acht Tragen nach dem System Gorodezki angebracht waren. Letzteres machte keine Vergrösserung der Thüren nothwendig. Die Allerhöchste Bestimmung wurde den betreffenden Behörden, sowie der Hauptverwaltung des rothen Kreuzes, welche zehn Züge stellen wollte, zur Ausführung mitgetheilt. Es wurde demnach die Herrichtung der Wagen nach dem System Sawadowski, der Tragen nach Gorodezki und der Küchen nach San-Galli angeordnet. Die Ausrüstung nach Sawadowski wurde im Frühjahre 1877 für 215 Wagen nach Jassy gesendet und sollte von da immer an die Punkte geschickt werden, wo Züge für die Krankenaufnahme in Stand zu setzen waren. Unterdessen schlug der Stabsrittmeister Gorodezki ein System vor, bei welchem zwei Tragen auf federnde Holzunterlagen, ähnlich den Tarantas, gestellt wurden. Eine Commission machte eine Probefahrt nach Moskau (Mitglieder derselben waren unter Anderen Professor Sklifassowski und Dr. Grimm) und erklärte dieses System bezüglich der Erschütterungen und der Beladung sowie des Bedarfes an Personal für zweckmässiger als das von Sawadowski. Hierauf wurden für vierzehn Züge 1220 federnde Holzgestelle nach Gorodezki beschafft. Die Aufstellung der Züge erfolgte nach und nach zu zwei und drei.

A. Sanitätszüge auf den rumänischen Bahnen.

Zwischen Frateschti und Jassy gingen neun, zwischen Braila und Jassy ein Sanitätszug. Sie waren in Bukarest aus dem von den ausländischen Gesellschaften des Rothen Kreuzes und dem von der Militärverwaltung in Berlin und Rumänien gemietheten Material formirt, zu ersteren gehörten der Zug des Dresdener Damen-Comités, der des Württembergischen Rothen Kreuzes und der des Berliner Damen-Comités.

Alle Züge waren reich ausgestattet. Von den von der Militärverwaltung in Berlin gemietheten 68 Waggons waren 60 für liegende Kranke, 8 für Wirthschaftszwecke bestimmt, die innere Einrichtung kostete 45 000 Rubel. Von den in Rumänien gemietheten Güterwagen dienten 32 für liegende, 61 für sitzende Kranke und 60 für das Personal und für Wirthschaftszwecke.

Die Zusammensetzung der Züge variirte. Instructionsgemäss sollten es nicht mehr als 20 sechsräderige, oder 40 vierräderige Waggons einschliesslich eines Vorrathswagens, einer Küche und zwei Passagierwagen zweiter und dritter Classe sein. Die Zahl wurde später endgültig auf 25 Waggons für Kranke und 5 für Personal und Wirthschaftszwecke festgesetzt, 13 Waggons mit je 8 Lagerstellen für Schwerkranke und 12 Passagierwaggons mit je 20 Plätzen für sitzende Kranke. Die Evacuations-Commission verlangte ausserdem 7 Waggons: einen Waggon zweiter Classe für 1 bis 3 Aerzte, den Commandanten, den Zugführer und den Bevollmächtigten des Rothen Kreuzes, einen für die Schwestern, einen für das Unterpersonal, für Feld-

scheerer, 35 Mann Sanitätspersonal und 5 Mann des Eisenbahn-Bataillons, einen für die Küche, einen für die Vorräthe, zwei für die Sachen der Kranken, einen für schmutzige Wäsche und Leichen. Da die rumänischen Waggons sehr klein waren, so wurden 2 Küchenwaggons und 2 Vorrathswagen nöthig, wodurch sich die Zahl dieser Waggons auf 9 erhöhte. Die Zusammensetzung der Züge war demnach folgende: Nr. I (Dresdener Zug), 10 Waggons für Liegende, 10 für Sitzende, 1 für Officiere, 9 für Personal und Wirthschaft; Nr. II (Württemberger Zug), 18 Waggons für Liegende, 2 für Sitzende, 10 für Personal und Wirthschaft; Nr. III hatte dieselbe Zusammensetzung; Nr. IV und IX, ausschliesslich aus rumänischen Waggons, hatten 13 Waggons für Liegende mit Gestellen nach Gorodezki, 10 für Sitzende und 8 für Wirthschaftszwecke; Nr. V, VI, VII bestanden jeder aus 10 Berliner Waggons für Liegende, 10 rumänische für Sitzende und 9 für Wirthschaftszwecke; Nr. VIII und XI führten jeder 20 Berliner Waggons für Liegende und 9 für Wirthschaftszwecke.

Die Gesammtzahl der Plätze für Liegende betrug 1164, für Sitzende 1256. Die Zahl von 20 Sitzenden für jeden Waggon erwies sich zu gross, bei Aufstellung der Oefen sollten nur 12 Platz finden, doch stieg man bei der Ueberfüllung der Hospitäler auf 18, 2 Lagerstellen für Liegende fielen ebenfalls durch die Oefen aus; durch diese Abgänge ging die Gesammtzahl der Plätze für Liegende auf 1118, die für Sitzende auf 1000 herunter, d. h. für jeden Zug auf 235 statt der in Aussicht genommenen 346.

Die hohe Zahl der Waggons für Wirthschaftszwecke und Personal machte die Sanitätszüge sehr kostspielig, da die Zahl der Waggons bezahlt wurde. Bei einem Kostensatze von 1 Frc. 24 Cent. für den Waggon erster und zweiter Classe, 1 Frc. für den Waggon dritter Classe und 80 Cent. für den Güterwagen pro Kilometer kostete die Fahrt jedes Sanitätszuges für die 649 km von Frateschti nach Jassy und zurück 34 803 Frcs., bei Belegung aller Plätze für jeden Kranken 147 Frcs., diese Summe erhöht sich noch bedeutend, wenn man die Waggonmiethe und Einrichtungskosten hinzurechnet. Zur Ersparniss benutzte man die aus Jassy zurückkehrenden Züge, um Truppen und Frachtgut mitzunehmen, was ihre Bewegung sehr verlangsamte.

Die innere Einrichtung der verschiedenen Züge war folgende:

1. Die Berliner Züge Nr. V, VI, VIII und XI hatten als Krankenwagen Waggons vierter Classe, in welche 12 oder bei Vorhandensein eines Ofens 10 Tragen in 2 Reihen über einander eingehängt waren, die Enden der Tragen wurden von Riemen mit Spiralfedern gehalten. In dem Zwischenraume der Lagerstellen einer Seite, wo auch im Winter der Ofen steht, war ein Schrank für das Geschirr unter einem Tische, sowie ein Wasserbehälter. Jeder Wagen hatte 10 Fenster, 5 auf jeder Seite und 2 Thüren, welche die Beladung leicht gestatteten. Alle Wagen waren durchgängig.
2. Die Württembergischen Wagen Nr. II waren Waggons dritter Classe und bedeutend grösser als die Berliner, jeder Waggon erhielt 10 Lagerstellen in 2 Reihen nach amerikanischem System, die obere Reihe in dicken Gurten hängend, welche von der Seitenwand nach der Trage liefen und wieder zurück gingen, die unteren Tragen

standen auf dem Boden auf Guttaperchaunterlagen, jeder Waggon hatte 12 Fenster. Die Waggons dritter Classe waren in 2 Coupés getheilt, welche 28 Mann aufnehmen sollten, aber nur mit 14 besetzt wurden.

3. Der Dresdener Zug Nr. I und der der Berliner Damen Nr. VII bestanden aus Güterwagen, die ausser den Seitenthüren solche in den Längswänden hatten; in den Dresdener Waggons waren 10 Tragbetten in Kautschukringen, in dem Berliner Zuge 8 Lagerstellen, ähnlich den württembergischen befestigt.
4. Die rumänischen Züge Nr. III, IV und IX bestanden aus Güterwagen mit seitlichen und Längsthüren. Die Waggons für Liegende hatten die Vorkehrungen von Gorodezki, auf anderen befanden sich die von Sawadowski für 8 Mann. Für die Sitzenden waren Bänke angebracht. Diese Wagen waren sehr verbraucht und im Winter sehr kalt, dabei dunkel wegen der kleinen Fenster. Ausser den württembergischen Wagen für Sitzende waren alle Wagen für diesen Zweck rumänische Güterwagen, in denen das Personal sich kaum bewegen und Verbände nicht erneuern konnte. Dabei stiessen sie sehr; ein Antrag, einige Federblätter herauszunehmen, wurde dahin beschieden, dass dies ohne Erlaubniss der Haupt-Eisenbahndirection nicht geschehen dürfe.

Das Personal war in rumänischen Passagierwagen zweiter und dritter Classe untergebracht, welche für mehr als 50 Personen (1 Commandant, 3 Aerzte, 6 Schwestern, 4 Feldscheerer, 10 barmherzige Brüder, 25 Mann Unterpersonal, 5 Mann vom Eisenbahnbataillon und ausserdem den Bevollmächtigten des Rothen Kreuzes und einem Beamten des Transportwesens) nicht ausreichten. Die Wagen sollten ausserdem die ärztlichen Vorräthe enthalten. Die Evacuations-Commission hatte desshalb schon 3 Wagen für das Personal gegeben. Die rumänischen Waggons zweiter Classe waren ganz verschieden von den russischen, ihre Dimensionen waren sehr klein, dabei waren sie durch 3 durchgehende Scheidewände in 3 Coupés mit sehr schmalen Bänken getrennt, in denen 6 Menschen kaum Platz hatten und noch die Apotheke unterzubringen war. Für die Aerzte waren diese Verhältnisse, da sie nicht einmal einen Tisch zum Schreiben hatten, sehr anstrengend, erst nach drei Monaten erreichten sie, dass sie statt der Bänke Lagerstellen erhielten. Das Unterpersonal hatte in den Waggons dritter Classe eine enge schmutzige Unterkunft, man hätte sehr wohl darin Pritschen oder Lagerstellen herrichten können. Besser waren die Schwestern untergebracht, in deren Waggons dritter Classe auf jeder Seite drei Lagerstellen nach Herausnahme der Scheidewände standen, das Innere hatte das Rothe Kreuz besser ausgestattet, den Boden mit Wachstuch belegt. — Die rumänischen Güterwagen waren gar nicht hergerichtet für Wirthschaftszwecke; in den Küchenwagen standen vier grosse Kochkessel, die fast den ganzen Wagen füllten, es fehlte der Platz für das übrige Küchengeräth, den Koch oder die Köchin, mithin war ein Wagen ganz unzureichend. In den Vorrathswagen waren Regale, Tische etc. für das umfangreiche Material nöthig, wie sie in den vom Auslande gesendeten Zügen vorhanden waren, die in einen Mittelgang und zwei geschlossene Seitenabtheilungen zerfielen. Von

dem Wagen für schmutzige Wäsche wurde alles unreine Wasser auf den Bahnkörper gegossen, in denselben blieben auch die Leichen bis zur Abgabe auf den Stationen. — Jedenfalls war die Zahl der Waggons für Wirthschaftszwecke sehr gross, sie hätte sich durch eine zweckmässige Einrichtung der einzelnen Wagen wohl verringern lassen.

Die Anordnung der Züge war so, dass dem Tender der Wagen für die Sachen der Kranken folgte, dann kam die Küche, von deren Plattform aus die Speisen ausgegeben wurden, wodurch das Durchgehen vermieden wurde. Hiernach folgten die Vorrathswagen, der Wagen der Schwestern, die Krankenwagen, die Wagen der Aerzte und des übrigen Personals und endlich der für schmutzige Wäsche.

Die Apotheke war in dem Wagen für Aerzte, oberhalb der Bänke, ohne Schränke auf offenen Brettern sehr mangelhaft untergebracht, ebenso die Instrumente in einer Kiste ohne Schloss. Medicamente und Verbandmittel hatten die Feldscheerer und Schwestern in Verwahrung, später wurde ein Wagen zweiter Classe mit Dispensirtisch eingerichtet. Vier Sanitätszüge erhielten eine sehr zweckmässige und vollständige Apotheken- und Medicamentenausrüstung aus dem Magazin in Petersburg. Die ausländischen Züge waren mit Medicamenten und Instrumenten ausgerüstet. Drei Züge, die das Rothe Kreuz mit Medicamenten ausgestattet hatte, dienten als Medicamentendepôt, welches sonst für die Züge fehlte. Von den Medicamenten wurden Chinin, Opium, Carbolsäure und Castoröl am meisten, andere nur wenig gebraucht.

Die Ventilation der Züge war sehr lebhaft, wiewohl nur 10 Cubikarschin (3·59 cbm) Luft auf jeden Kranken kamen. Auf den Berliner Zügen waren an den Ecken der Wagen Rohre für den Eintritt und Austritt der Luft angebracht, die nicht viel nutzten. Im Sommer war es auch im bewegten Zuge trotz der geöffneten Fenster schwül, im Winter wurde der Luftwechsel durch die Heizung unterhalten, nach deren Aufhören die Luft in der Nacht recht schlecht wurde.

Eiserne Oefen wurden etwa Mitte November 1877 gesetzt, weil Aerzte wie Kranke über den Frost klagten. Die Oefen mussten beständig geheizt werden, und da nur in den württembergischen Wagen Mantelöfen waren, so litten die nächst Liegenden durch die strahlende Wärme. Der Winter 1877/78 war sehr hart, besonders wegen der Schneestürme, bei denen der Sturm die Thüren aufriss, Schnee und Eis sie kaum wieder schliessen liessen. Der Uebergang von einem Waggon in den anderen war lebensgefährlich, die Plattformen waren glatt und der Sturm riss die Thüren aus der Hand. Auf den Plattformen wurden Vorhänge von dicker Segelleinwand oder Bastmatten zum Schutze für die Kranken angebracht.

Besondere Abtritte bestanden auf den Zügen nicht, auf der Plattform standen Stechbecken, die im Waggon benutzt und auf den Bahnkörper entleert wurden. Die Aerzte führten hierüber Klage, aber die Eisenbahnverwaltung beachtete sie nicht. Die Stechbecken wurden mit Carbolsäure und Eisenvitriol gereinigt und gelegentlich durch neue ersetzt. Für Kranke mit blutigen Durchfällen wurden auf manchen Zügen besondere Eimer gebraucht, was sich jedoch wegen der Nachlässigkeit des Personals nicht durchführen liess.

Die Desinfection der Waggons erfolgte in Jassy mit Dampf, darauf mit Chlor und Schwefel, wobei die Wäsche, Wollsachen etc. in den Waggons aufgehängt wurden. Das Verfahren war wegen kurzer Dauer unzureichend, ein unangenehmer Schwefelgeruch blieb zurück. Ein gründliches Scheuern des Fussbodens mit heissem Wasser und Carbolsäure fand nur dann statt, wenn die zurückgehenden Züge nicht für Truppen- oder Frachttransport gebraucht wurden.

Die ganze Materialausstattung der Züge erfolgte durch das Rothe Kreuz, da weder die Hospitäler noch die Intendantur etwas lieferten, nur die ausländischen Züge waren völlig eingerichtet. Auch die vorhandenen Sachen waren sehr knapp bemessen, entweder fehlten nöthige Gegenstände ganz, wie Matratzen, Kissen, Krankenröcke etc., oder es war zu wenig vorhanden, z. B. für 270 Mann Hemden. Die auf einigen Zügen befindlichen Wollmatratzen wurden auf den Rath von Pirogow durch Strohsäcke ersetzt, die zwar weniger inficirbar, aber, zumal bei wenig Stroh, um so unbequemer waren. Das Stroh wurde nach jeder Reise erneuert. Die Kranken wurden sehr reinlich gehalten, nach der Aufnahme auf den Zug erhielten sie reine Wäsche, die, so oft als nöthig, gewechselt wurde. In der kalten Zeit wurden warme Sachen ausgegeben, die jedoch etwas spät kamen. An Wäsche war im Allgemeinen kein Mangel.

Die Verpflegung besorgte das Rothe Kreuz für 40 Kopeken pro Tag und Kopf seit Juni 1877, sie war gut und mannigfaltig. Die Ermiethung von Köchinnen wurde vorgezogen, da Köche schwer zu haben waren. Die Kranken erhielten Morgens Thee und Brot, zum Frühstück Weizengrütze, Milch und Eier, zu Mittag Suppe, Braten mit Kartoffen, die Schwachen bekamen besondere Stärkungsmittel.

Die Thätigkeit des Personals stand unter dem Commandanten, dem auch der Arzt des Zuges unterstellt war und mit Ausnahme der Verordnung der Medicamente ganz von ihm abhing. Dies Missverhältniss wird bitter getadelt, da die meisten Anordnungen ärztlicher Natur waren. Ein weiterer Uebelstand lag darin, dass der ältere Arzt von jedem Hospital unterwegs gegeben wurde, mithin von Frateschti bis Jassy fünfmal wechselte, die jungen Aerzte dagegen in Braila ersetzt wurden, wo es der Evacuationscommission selbst an Aerzten fehlte. Dieser Wechsel der Aerzte war sehr unzweckmässig, auch konnten die Hospitäler ihre Aerzte nicht missen. Ein Unterschied in der Function zwischen den älteren und jüngeren Aerzten der Züge bestand nicht. Ursprünglich waren 3 für 346 Kranke bestimmt; als die Aerzte zu fehlen begannen, wurden 2 genommen, die auch in den Hospitälern nicht zu entbehren waren; am zweckmässigsten wäre die constante Commandirung eines Arztes gewesen, dessen Function allerdings sehr schwer war; er hatte die Krankenlisten mit der Diagnose festzustellen, die Verbände zu besorgen. Das Journal war an die Evacuationscommission zu Jassy abzugeben, bei der eine neue Sortirung und Feststellung der Diagnose stattfand, die Arbeit hatte daher wenig Bedeutung. Die Thätigkeit war überaus anstrengend, da sie nach den Verhältnissen eines fahrenden Hospitals beurtheilt werden muss.

Nach dem Berichte eines Arztes der Evacuationscommission zu Frateschti, welcher 19 Fahrten und davon 8 auf demselben Zuge mitgemacht

hat, muss wegen der eigenthümlichen Verhältnisse eines Sanitätszuges ein Arzt beständig auf demselben sein. Seine besten Gehülfen waren die Schwestern, deren zu wenige auf dem Zuge waren, eine für jeden Wagen. Den Dienst des Bevollmächtigten des Rothen Kreuzes, der ganz überflüssig war, that die älteste Schwester. Das oft unausgebildete männliche Unterpersonal wechselte beständig, verstand auch oft die Sprache nicht, z. B. Finnen. Die Commandanten trugen gar nicht zur Erleichterung des ärztlichen Dienstes bei. Man hätte auch für die Verpflegung des militärischen Unterpersonals besser sorgen sollen.

In der ersten Zeit gingen die Sanitätszüge aus Frateschti, die früh beladen wurden, um 10 Uhr Vormittags ab, was später auf 4 Uhr Morgens gelegt wurde, so dass die Beladung Abends und Nachts erfolgen musste, bei dunklem schmutzigem Wetter und der Entfernung des Bahnhofes eine höchst schwierige Sache, später wurde die frühere Beladungszeit wieder hergestellt.

Die Kranken brachten ihre Sortirungsbillette und Marken mit, runde für liegende, viereckige für Sitzende. Die Vertheilung in den Wagen geschah durch den Arzt; Typhus, blutiger Durchfall und Syphilis kamen in besondere dazu bestimmte Wagen, ebenso die Verwundeten wegen der Verbandmittel. Die Sortirungsbillette wurden in Packete vereinigt, deren jedes die Nummer des Wagens erhielt, nach vollendeter Ladung bekamen die Kranken Verpflegung, warme Kleidung etc. Es folgte nun die ärztliche Untersuchung, um zu entscheiden, welche Kranken in Bukarest bleiben sollten; jenseits Bukarest waren nur Buseo und Braila zur Abgabe von Kranken geeignet, ersteres erreichte der Zug zwischen 2 und 3 Uhr Nachts, wo Niemand auf dem Bahnhofe war, in letzterem war kein Platz. Bei der Besichtigung wurden die nöthigen Medicamente verordnet und von den Schwestern verabreicht, die auch unter Aufsicht des Arztes verbanden, meist einmal täglich. Am schlechtesten vertrugen die Kranken mit blutigen Durchfällen den Transport, weil es an warmer Nahrung fehlte. Oft kamen Sterbende auf die Züge, die noch vor Bukarest starben, wiewohl derartige Kranke oft an die Hospitäler zurückgeschickt wurden, welche vielleicht zum Schaden der Kranken damit ihre Sterblichkeitsstatistik herabmindern wollten. Nächstdem schadete der Transport am meisten den Typhösen; reine Typhusformen sah man indessen nach Wolski selten auf den Zügen. Die Verwundeten, sogar die schweren, ertrugen den Transport gut, Wolski sah nur zwei arterielle Blutungen. Wunden in den Weichtheilen, der Hüfte und Resectionen der Gelenke der oberen Extremitäten vertrugen gleichfalls den Transport schlecht, sehr gut bekam der Transport den Fieberkranken. Eine operative Thätigkeit konnte auf den Zügen nicht stattfinden.

Im Allgemeinen war der Eisenbahntransport für die von den Landwagen kommenden Kranken eine Erlösung.

Dr. Rodionow berichtet von dem württembergischen Sanitätszuge über sechs Reisen aus dem September und October 1877 von Frateschti nach Jassy, der Zug beförderte 1238 Kranke, davon 795 Verwundete, letztere hauptsächlich schwer. $^3/_4$ der ganzen Zahl betrafen Knochenzerschmetterungen, $^1/_4$ waren Amputationen, Resectionsfälle, Brust- und Bauchwunden, die sämmtlich den Transport gut vertrugen. Die ärztlichen Beob-

achtungen von den Sanitätszügen würden einen ungleich höheren Werth haben, wenn sie sich über einen längeren Zeitraum erstreckten.

Die zehn Sanitätszüge, die seit Anfang der Evacuation (24. Juni 1877) bis 1. März 1878 zwischen Frateschti und Jassy gelaufen sind, haben in diesen acht Monaten 210 Reisen von Frateschti und 6 Reisen von Bukarest nach Jassy gemacht. Die Fahrt von Frateschti nach Jassy erforderte zweimal 24 Stunden und ebensoviel zurück, dazu einen Tag in Jassy zur Desinfection und einen Tag in Bukarest zur Ergänzung der Vorräthe. Es hätten demnach 5 Reisen monatlich gemacht werden können, es wurden aber nie mehr als 4 Reisen wegen der zahlreichen Verzögerungen, häufig sogar nur 3, bisweilen nur 2 wirklich ausgeführt. Die höchste Zahl von Sanitätszügen ging aus Bukarest im September 1877 (32), wo die Züge 4- bis 5mal hin- und zurückgingen. Die Hauptgründe der Verzögerungen lagen in Jassy und in den Hindernissen unterwegs, besonders dem Schnee. Die Gesammtzahl der beförderten Kranken hätte unter Zugrundelegung von 18 Mann für den Waggon ohne Berücksichtigung der Lagerstellen 53 472 Mann betragen, es waren in Summa 47 686 auf 210 Reisen. Ausserdem wurden noch einzelne Züge von Bukarest besonders abgelassen.

Wie man sieht, sind 5786 Mann weniger evacuirt worden, als Platz gehabt haben, d. h. durchschnittlich blieben 27 Plätze auf jedem Zuge leer. Factisch war diese Zahl der Evacuirten noch geringer, weil öfter Wagen ausfielen, ferner sollten auch Plätze zur Aufnahme von Kranken unterwegs freibleiben. Eine bessere Organisation bezüglich der Aufnahme wie Abgabe der Kranken hätte eine grössere Ausnutzung der Züge gestattet. Die Abgabe der Kranken erfolgte in der Regel so, dass die am schwersten Kranken zuerst abgegeben wurden, ohne Rücksicht auf die Sortirungscommission, ferner erschwerte die Unkenntniss über die Zahl der freien Lagerstellen die Abgabe sehr erheblich. Der Vergleich der von den Sanitätszügen in den am Wege gelegenen Hospitälern gelassenen Kranken zu den aus denselben aufgenommenen ergiebt den bei Weitem grössten Umsatz für Bukarest.

Bei einem Gesammttransporte von 47 686 Kranken auf Frateschti kommen auf jeden Zug 227 gegenüber den in Aussicht genommenen 346.

Die Unregelmässigkeiten im Betriebe der Züge sowie das Zuströmen der Kranken in Frateschti zwang, die Militärzüge in Anspruch zu nehmen, auf welchen sich die Kranken sehr schlecht befanden. Die Gründe waren unzureichende Verpflegung in Bukarest trotz der Benachrichtigung, Mangel an Stroh in den Wagen, Mangel an Abtritten, keine Beleuchtung, keine Angabe von Verpflegungsstationen, keine Durchgängigkeit der Wagen. Man hätte besondere Halte für das Verbinden der Kranken einschieben, sowie Geld für die nöthigen Ausgaben mitgeben sollen; auch wären die Züge mit etwas Geschirr zu versorgen gewesen.

Auf den Militärzügen waren gewöhnlich 1, selten 2 Aerzte und 2 Feldscheerer; Medicamente und Verbandmittel erhielten sie von der Evacuationscommission aus der mobilen Feldapotheke in Jassy. Im Herbst bekamen die Kranken Halbpelze und Filzstiefeln. Im Ganzen wurden 74 Militärzüge in den 8 Monaten von Juli bis März abgelassen, am meisten im September und October, 25 beziehungsweise 16, es wurden 35 361 Mann so befördert, darunter 7675 Verwundete und 4681 Türken, durchschnittlich

480 Mann auf jedem Zuge. Unterwegs wurden nur wenige Kranke abgegeben bezüglich aufgenommen, 823 beziehungsweise 220.

Die Sterblichkeit auf den Zügen ist nicht bedeutend gewesen, auf den Sanitätszügen starben von 46 996 52 = 0·11 Proc., auf den Militärzügen von 30 680 12 = 0·03 Proc., nach Abzug der sterbend Heraufgebrachten blieben 60 = 0·07 Proc. Die Todesursachen waren bei 26 blutiger Durchfall, bei 11 Wechselfieber, bei 8 Typhus, nur bei 4 Verwundungen, von den 5371 Türken starben 157 = 3 Proc., da sie ohne Auswahl evacuirt wurden.

Von der Verlegung der Commission nach Giurgewo ab wurden in den ersten Tagen des März 1878 die alten Sanitätszüge durch neue ersetzt, welche in Wien mit Wasserheizung bestellt waren. Die Waggons kamen in Rumänien Anfang December an, aber nicht die Kessel, von denen ein Theil nach Tiflis irrthümlich geschickt war, der andere in Bukarest lagerte. Die Züge wurden erst fertiggestellt, als die Heizung nicht mehr nothwendig war. Sie bestanden aus sechsräderigen Passagierwagen erster, zweiter und dritter Classe und erhielten ihre Sanitätsvorrichtungen erst in Bukarest, aus den Wagen dritter Classe wurden die Bänke herausgenommen und 16 Lagerstellen in zwei Reihen angebracht, die Wagen zweiter Classe blieben unverändert für sitzende Kranke. Die erste Classe war für das Personal bestimmt. Das rechtzeitige Erscheinen dieser Wagen hätte die Evacuation sehr erleichtert, jedenfalls waren sie bequemer als die rumänischen Wagen und etwas grösser, namentlich sassen die Kranken besser, wenn auch die Zahl der liegenden Kranken geringer war. Das Personal war in den Wagen erster Classe viel besser untergebracht. Die Vermehrung der Lagerstellen von 10 auf 16 bedingte eine wesentliche Luftverschlechterung. Die Wagen für Wirthschaftszwecke wurden von den früheren Zügen genommen. Der Nutzen dieser Züge ist wegen der späten Fertigstellung kein grosser gewesen, sie beförderten vom 1. März 1878 bis 1. Februar 1879 in 11 Monaten nur 17 655 Kranke, d. h. 1605 Mann monatlich, da schon im April 1878 die Evacuation auf der Donau sowie zur See begann.

B. Die Militär-Sanitätszüge auf der Strecke Bender-Galaz.

Auf der Strecke Bender-Galaz bedurfte es wegen der Curven und Dämme Züge besonderer Zusammensetzung. Die Militär-Sanitätszüge bestanden aus vierräderigen Waggons in folgender Ordnung: 1) ein in zwei Theile getheilter Güterwagen, worin ein Abschlag für schmutzige Wäsche, 2) drei Güterwagen, jeder zu 14 Lagerstellen von Leinwand in zwei Etagen an Stricken aufgehängt, 3) zwei ebensolche Wagen für 10 Lagerstellen, 4) ein Wagen zweiter Classe mit Bremse für das Personal (Commandant, Arzt, Verwalter, 4 barmherzige Schwestern), 5) ein Güterwagen für die Küche, 6) ein Güterwagen mit Bremse für Apotheke und Vorräthe, worin der Apotheker wohnte, 7) ein Güterwagen für Unterpersonal, 8) drei Güterwagen, jeder zu 8 Lagerstellen, nach Gorodezki, 9) zwei Güterwagen zu 18 Kranken auf Pritschen, später auf 12 bis 14 heruntergesetzt. Alle Waggons waren ausreichend erleuchtet und hatten Oefen, Thüren an der Längsseite und waren durchgängig. Es gab

drei solcher Züge, die 100 Mann aufnehmen konnten, diese Zahl wurde durch neue Waggons vom 1. November 1878 ab um 30 erhöht. Die Thätigkeit dieser Züge wurde durch zwei Militärzüge, jeder für 300 Kranke, vermehrt.

Aus dem Bericht über diese Züge ist hervorzuheben, dass die Anbringung der Lagerstellen nach dem System Sawadowski die Beladung wie Untersuchung der Kranken erschwerte, wogegen die Lagerung nach Gorodezki als unsicher und den horizontalen Schwankungen ausgesetzt bezeichnet wurde. Die Tragen liessen sich bei diesem System leicht auf den Gestellen anbringen. Pritschen erwiesen sich als unzweckmässig.

Die Fahrdauer betrug 18 bis 28 Stunden, die Reinigung der Waggons war wie in Jassy, das Stroh der Strohsäcke wurde alle 4 bis 5 Reisen erneuert. Die drei Züge machten 147 Reisen und beförderten vom 10. Mai 1878 bis 12. Mai 1879 19 010 Kranke (im Maximum Zug Nr. 1: 8885, im Minimum Zug Nr. 2: 4780).

C. Eisenbahnzüge innerhalb des Reiches.

Die Evacuation wurde unter dem Hauptstabe von einem besonderen Comité für die Truppenbewegung geleitet. Die dazu nothwendigen Maassnahmen waren auf die Erfahrungen der beiden letzten Jahrzehnte gegründet und sollten danach die Kranken mit besonderen Sanitätszügen in die Heilanstalten des ganzen Reiches versendet werden, die Umstände zwangen aber zur Benutzung der Militärzüge und Sammelzüge, die von den eigentlichen Sanitätszügen weit verschieden waren.

1. Specielle Sanitätszüge. Schon am 14. April 1877 bestimmte der Hauptstab, dass nur zwei eigentliche Sanitätszüge eingerichtet würden, der eine auf der Bahn Petersburg-Moskau, der andere auf der Bahn Moskau-Kursk. Die Ausführung übernahm das Rothe Kreuz. Sie ging aber wegen einer luxuriösen Ausstattung sehr langsam; der erste Zug, der der Kaiserin, ging erst am 8. Mai von Petersburg ab, der zweite, der der Herzogin von Leuchtenberg, aus Moskau noch später; ein grosser Fehler für die ganze Evacuation. Im Mai 1877 wurde die Bildung von vier neuen Zügen befohlen und diese nebst dem Personal für einen fünften dem Chef der Militär-Communicationen zur Verfügung gestellt. Das Rothe Kreuz bestellte in Berlin für die rumänischen Bahnen drei fertige Züge, wo schon der württembergische und der Dresdner Zug in Thätigkeit waren.

Die russischen Sanitätszüge waren im Juni fertig und erhielten die Namen von Mitgliedern der Kaiserlichen Familie, Ende Juni und Juli wurden weitere Züge fertiggestellt, so dass 10 vorhanden waren. Die Einrichtung der Züge war verschieden, aber im Ganzen höchst comfortabel; die Waggons dritter Classe waren nach Sawadowski oder Gorodezki eingerichtet. Ausser Oeffnungen im Dache unter den Fenstern bestand in den Zügen 1 und 3 Firstventilation, zur Heizung dienten Oefen und in einem Zuge Dampfheizung, Closets waren Tonnen bezüglich auch mit Wasser gespült. Das Personal war sehr zahlreich, 1 Bevollmächtigter, 2 bis 3 Aerzte, 2 bis 3 Feldscheerer, 5 bis 12 Schwestern, 15 bis 20 Mann Unterpersonal etc. Hierdurch kamen auf 10 Krankenwagen 8 Wagen für Verwaltung und Per-

sonal. Die Züge fassten höchstens 200 Kranke, in einem Zuge 114. Die administrativen Beziehungen zwischen dem Commandanten und dem Arzte und dem Bevollmächtigten waren so unbestimmt, dass sie zu vielfachen Streitigkeiten zwischen der Militärverwaltung und dem rothen Kreuze führten. Es fehlte bekanntlich im Juli 1877 bei dem Zuströmen der Kranken nach Jassy jede Ordnung in der Evacuation, bei der Ueberfüllung der Hospitäler mussten die Kranken weggeschickt werden, wodurch viele Leichtkranke den Platz in den Sanitätszügen wegnahmen. Der Hauptstab bestimmte deshalb, dass jeder Zug 9 Waggons mit Gorodezki'schen Gestellen und 8 für sitzende Kranke haben sollte. Auf dieser Basis wurden noch 8 Sanitätszüge formirt, so dass es deren 18 waren. Dieselben beförderten 102 125 Kranke, im Maximum 9680, im Minimum 3554, die höchste Zahl der Reisen für einen Zug sind 44, die geringste 17.

2. Militärzüge. Die Verwendung derselben wurde durch den enormen Zugang von Kranken in Jassy nach dem 18. Juli 1877 nothwendig, da die Sanitätszüge durchaus nicht zureichten. Zuerst musste man sich der gewöhnlichen zurückgehenden Militärzüge bedienen, später wurden sie hergerichtet. Vom 15. August ab ging täglich mindestens ein Militärzug ab. Die Züge bestanden aus 40 bis 45 Waggons und beförderten 600 bis 700 Mann, am 15. September 778. Sie bestanden aus Güterwagen, deren ganze Herrichtung sich oft auf Heu und Stroh auf dem Fussboden beschränkte, sowie Matratzen für liegende Kranke, während die sitzenden die Bänke benutzten, welche damals alle Güterwagen enthielten. Zuweilen wurde die Lagerung nach Sawadowski und Gorodezki eingerichtet, oder Pritschen angebracht, auf die Strohsäcke gelegt wurden, doch waren dies Ausnahmen, es fehlten dazu Zeit und Material. Bei dem enormen Eisenbahnbetriebe machte auch jede Specialisirung von Waggons grosse Schwierigkeiten. Die Durchgängigkeit fehlte diesen Wagen, daher sie ohne Anhalten nicht zu betreten waren. Im October begann man eiserne Oefen zu setzen. Das Rothe Kreuz suchte die Lage der Leute zu verbessern, jeder Mann bekam reine Wäsche, die er zurückgeben sollte, aber gewöhnlich nicht zurückgab, es wurden Medicamente, Verbandmittel etc. geliefert. Ausser Aerzten und Feldscheerern waren barmherzige Schwestern auf den Zügen. Bei Eintritt der Kälte verausgabte man warme Sachen. Die Verpflegung bestand in Brot und Fleisch, von Jassy bis Kischinew $^1/_2$ Semmel und 1 Pfund Rindfleisch, die gleiche Menge in Kischinew, Birsula, Elisabetgrad und Rasdelnaja. Von Ende October 1877 ab traten an die Stelle der Militärzüge die sogenannten Sammelzüge (temporäre Sanitätszüge).

Die grösste Schwierigkeit bereitete auf den Militärzügen die Verpflegung. Zuerst gab es nur zwei Etappenküchen in Kischinew und Birsula, es entstanden jedoch acht solche Verpflegungsstationen in Kischinew, Rasdelnaja, Tiraspol, Birsula, Balta, Olviopol und Elisabetgrad, grösstentheils vom Rothen Kreuze unterhalten, ausserdem trugen auch die Lazarethe des Rothen Kreuzes zur Verpflegung bei. In Schmerinka, Kasjatin, Winniza und Krementschug waren Militärküchen unter Beihülfe des Rothen Kreuzes. Trotz aller dieser Vorkehrungen war die Verpflegung sehr mangelhaft wegen der Unregelmässigkeit des Eisenbahnbetriebes und der Unzuverlässigkeit der Telegramme.

Als Unterkunft, ganz abgesehen von Kranken, boten die Militärzüge grosse Mängel: 1) wegen der Temperaturschwankungen in den dünnwandigen Wagen, 2) wegen der mangelnden Durchgängigkeit, 3) der unzureichenden Erwärmung, 4) der fehlenden Ventilationsvorkehrungen.

Das ärztliche Personal bestimmte die Evacuationscommission; bis September 1877 gab es keine ständigen Aerzte, sondern die Commission verfügte über commandirte Aerzte der Militärbezirke Kiew und Odessa. Diese fielen sehr bald durch anderen Dienst aus, so dass in der Zeit der stärksten Evacuation nur 8 Aerzte, davon 3 vom Rothen Kreuze, vorhanden waren. Es mussten dann Aerzte der Evacuationsbaracke oder der Hospitäler in Jassy commandirt werden, von denen nicht mehr als 1 auf 500 bis 600 Kranke kam. Commandanten und Unterpersonal gab es nicht, den Dienst der ersteren thaten die Aerzte, das letztere wurde den Hospitälern oder der Baracke entnommen. Im September 1877 erhielten die Militärzüge ein beständiges Begleitungspersonal von 12 Officieren, 12 Aerzten, 40 Unterofficieren und 200 Mann.

Trotz aller Mangelhaftigkeit liessen sich doch nicht genug Wagen schaffen. In Ungeni konnten nicht 30 Wagen täglich gestellt werden, besonders Mitte October, wo die Güterwagen zum Transport der Artillerie mit Plattformen versehen waren. Auch an Locomotiven fehlte es, so dass sich eine Eisenbahn zur Deckung der Armeebedürfnisse als ganz unzureichend erwies; es war daher sehr günstig, dass im Sommer 1878 die Bahn Adrianopel-San Stefano, sowie Adrianopel-Burgas zum Krankentransport mitdienten. Auf jeder dieser Bahnen lief ein Zug aus 10 Waggons dritter Classe und 10 Güterwagen für 270 Mann. Die Wagen waren nur mit Matten und Matratzen ausgestattet und wurden von Militärärzten und barmherzigen Schwestern begleitet. Tschorlu war Verpflegungsstation, es wurde in drei Monaten von 23 000 Kranken passirt.

Auch Passagierzüge dienten zum Krankentransporte, sowohl für einzelne als grössere Zahlen. Erstere waren meist Officiere, grössere Transporte wurden zu Anfang des Krieges befördert, ehe es Sanitätszüge gab. Zur Vermeidung der Infection wurden die Kranken gesammelt in besonderen Waggons befördert. Von den im Ganzen nach Russland abgesendeten 55 797 Kranken sind in 4 Monaten mit Militärzügen 39 814 (69 Proc.) in 82 Reisen befördert worden. Eine Zeit lang bildeten sie das Haupttransportmittel von Jassy aus, beförderten namentlich im August die doppelte Zahl Kranker als die an Zahl ganz unzureichenden Sanitätszüge.

3. Gesammelte oder temporäre Sanitätszüge entstanden zur Vermeidung der Nachtheile der Militärzüge. Es waren deren 14 in dem Rayon Jassy-Kiew-Charkow. Sie waren zusammengesetzt aus 1 Wagen zweiter Classe für das Personal, 10 gedeckten Güterwagen, jeder zu 8 Mann auf hineingestellten Tragen, 5 Waggons dritter Classe mit Schlafvorrichtungen auf den Sitzen, jeder zu 25 Mann, 10 gedeckten Güterwagen mit den Sitzvorrichtungen der Militärzüge, jeder zu 25 Mann, 1 Packwagen, im Ganzen 27 Waggons für 455 Mann. Alle Waggons erster bis dritter Classe sollten Oefen haben, die Güterwaggons den möglichsten Schutz gegen Kälte und Wind bieten. An den Hauptstationen sollten transportable Treppen an die Wagen gestellt werden, ferner sollten die nöthigen Desinfectionsmittel zur

Verfügung stehen. Jeder Zug wurde von einem Agenten der Eisenbahnverwaltung, die ihn aufgestellt hatte, begleitet, der für die Instandhaltung verantwortlich war. Von den 14 Zügen standen 9 zur Verfügung der Evacuationscommission in Jassy, 4 der in Kiew und 1 der in Charkow. Das Personal und die Ausstattung hatten theils die Militärverwaltung, theils das Rothe Kreuz und die Wohlthätigkeitsgesellschaften gestellt. Die Verpflegung bekam das untere Begleitpersonal erst von den Stationen, später aus den Küchen auf dem Zuge, die ähnlich denen der Sanitätszüge waren. Für Officiere und Mannschaften auf den Sammelzügen und Passagierzügen wurden 1 Rubel beziehungsweise 40 Kopeken pro Kopf und Tag vergütet.

4. Militär-Sanitätszüge. Als 18 specielle Sanitätszüge und 14 temporäre Sanitätszüge aufgestellt wurden, bedurfte es hierzu 500 Waggons dritter Classe, deren Ausfall von 3100 überhaupt vorhandenen den Eisenbahnbetrieb bedeutend beeinträchtigt hätte und deshalb die Einstellung hergerichteter Güterwagen nöthig machte. Da diese für den Winter nicht genügten, mussten sie durch Waggons dritter Classe ersetzt werden, wozu 400 im Auslande bestellt wurden. Bis diese ankamen, wurden sie von 4 Eisenbahnen geliefert, welche dafür hergerichtete Güterwagen für Passagier- und Rekruten-Transport einstellten. Die Militär-Sanitätszüge bestanden aus 19 Passagierwaggons und 3 Güterwagen, 2 Passagierwaggons erster und zweiter Classe waren für das Personal, 8 für liegende, 9 für sitzende Kranke, die Güterwagen für die Küche und die Vorräthe. Diese Züge unterschieden sich von den eigentlichen Sanitätszügen nur durch ihre einfachere Einrichtung. Da es nicht möglich war, alle Güterwagen durch Waggons dritter Classe zu ersetzen, so wurden die Wände und Fussböden verdoppelt und die Zwischenräume mit Sägespänen gefüllt, gegenüberliegende Fenster eingeschnitten, Wasserclosets etc. Zur Lagerung dienten die Systeme von Sawadowski und Gorodezki. Die Ausstattung mit Personal und Material erfolgte nur 4 Monate lang von der Militärverwaltung und dem Rothen Kreuze, im December 1877 ging sie ausschliesslich auf die Militärverwaltung über, als die Sammelzüge in Militär-Sanitätszüge umgeformt wurden. Seit Februar 1878 waren letztere in Thätigkeit und blieben es das ganze Jahr 1878, einige Züge sogar bis zur Demobilisirung im August und September 1879. Nach Russland wurden auf diesen Zügen seit Februar 1877 von Jassy aus 8504 Mann geschickt. Von Juni 1877 bis August 1878 transportirten die Militärzüge 40 342 Kranke in 99 Reisen, die Sammelzüge 16 849 Mann in 57 Reisen, die speciellen Sanitätszüge 34 184 in 176 Reisen und die Militär-Sanitätszüge 8504 Mann in 31 Reisen, im Ganzen 99 879 Mann. Die Durchschnittszahlen sind für jeden Militärzug 407, jeden Sammelzug 400, jeden temporären Sanitätszug 304, jeden Militär-Sanitätszug 290 und jeden speciellen Sanitätszug 205 Mann.

Es sind für die temporären Sanitätszüge als Gesammtzahl der Beförderten 53·6 Proc., für die speciellen 16 Proc., für die Militärzüge 18·6 Proc., und für die Sammelzüge und Militär-Sanitätszüge 11·8 Proc. angegeben, während diese Zahlen für die Militärzüge 40·39 Proc., für die speciellen Sanitätszüge 34·22, für die Sammelzüge 16·86 und für die Militär-Sanitätszüge 8·51 nach den obigen Angaben lauten müssen, ein nicht verständlicher Widerspruch.

Die Herrichtung und Desinfection der Waggons, Verpflegung, Pflege der Kranken und äussere Verhältnisse auf den Zügen.

Die Herrichtung der Waggons. Es gab 3 Systeme: nach Sawadowski, Gorodezki und das Pritschensystem.

Das System Sawadowski bestand darin, dass in den oberen Balken der Längswand eines gedeckten Güterwaggons vier Haken befestigt wurden, an welchen vier Seile, jedes von drei Zoll Umfang, quer durch den Wagen verlaufend herübergespannt wurden. An diesen Seilen waren starke Stangen festgebunden, von denen aus Schlingen in der Weise herabhingen, dass in ihnen die Handgriffe von 8 gewöhnlichen Feldtragen, die in zwei Etagen unter einander hingen, Platz fanden. Unter den unteren vier Tragen verhinderte eine durch einen Ring gezogene Schnur theilweise die seitlichen Schwankungen (es ist das Hamburger System in einer modificirten Ausführung).

Die Gestelle nach Gorodezki bestanden aus Holzrahmen und waren auf dem Boden des Waggons mit zwei Schrauben befestigt. Der Längstheil des Rahmens hatte in der Mitte Vorsprünge, auf welche mittelst eiserner Klammern biegsame Stangen gelegt und die durch eine Eisenschiene an den Enden verbunden waren. An den vier freien Enden dieser Stangen war je eine aufrechtstehende Eisenstange befestigt, die in den erforderlichen Abständen Haken trug, in welche man je zwei Krankentragen über einander direct hineinstellen konnte. Die oberen Tragen liessen sich unabhängig von den unteren wegnehmen und umgekehrt, jedes Gestell trug zwei Tragen, ein Güterwagen konnte 8 Kranke aufnehmen [1]).

Die Lagerstellen nach San Galli waren die gewöhnlichen herunterzuklappenden Eisenbahnbetten, eiserne Rahmen, die auf Eisenstäben ruhten und mit wollenen Matratzen bedeckt waren. Die Lagerstellen des Fürsten Chilkow bestanden aus Rahmen mit Leinwand bespannt in Riemen hängend die mit Guttaperchaningen am Rahmen befestigt waren.

Pritschen wurden in Waggons in doppelter Weise hergestellt: 1) zwischen den Sitzen, so dass ein Lager für 2 Mann gebildet wurde; 2) eine zusammenhängende Lage parallel dem Fussboden, anstossend an eine Längswand. Bei zwei solchen Lagen über einander konnten 12 Mann, je 6 auf jeder Pritsche, Platz finden, 4 Mann lagen auf zwei schmäleren Pritschen neben der Thür, so dass der ganze Wagen 16 Mann fasste (System Notgaft).

Die Urtheile der Zugärzte über diese Vorkehrungen sind verschieden; Delone erklärt die Lagerstellen nach San Galli für sehr bequem, aber zu voluminös, das System des Fürsten Chilkow für sehr stossend, ebenso das nach Gorodezki, welches Seekrankheit verursachte; am unbequemsten waren die Pritschen, auf denen liegende Kranke sich nicht untersuchen liessen. Der Raum unter den Pritschen beherbergte die verschiedensten Unreinigkeiten, welche die Luft verschlechterten, dagegen waren keine Stösse fühlbar. Nach einem anderen Urtheile heisst es über das System Gorodezki: 1) dasselbe gestattet nur 10 Mann in einen Waggon zu legen, 2) ist verhältnissmässig theuer, 3) verursacht bei den oberen Tragen starkes

---

[1]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1879, S. 587.

Schwanken, 4) im Winter ist es für die obere Lage zu warm und für die untere zu kalt, 5) der Leinwandbezug der Tragen vermittelt Infectionen. Der Vorzug, einzelne Tragen herausnehmen zu können, bleibt bei vollständiger Belegung des Waggons, zumal mit Schwerkranken, nur bei Seitenthüren bestehen. — Das System Notgaft hat gegen sich die gedrängte Lage der Kranken, den Mangel an Licht und Luft, zumal für die unteren Reihen, die Unmöglichkeit des Sitzens in diesen, die Schwierigkeit die Kranken zu untersuchen und endlich das Zusammenlegen ganz verschiedener Kranker; ein besonderer Vortheil ist die verhältnissmässige Ausnutzung des Raumes. Die Pritschen in den Wagen dritter Classe gaben den Kranken gleiche Verhältnisse mit Licht und Luft, gestatten die Zugänglichkeit und lassen 4 Mann mehr unterbringen als bei dem System Gorodezki, dabei ist das System billig. Zur Ausführung desselben können Bretter mit Strohsäcken, Rahmen mit Leinwand oder Tragen gebraucht werden.

Ein anderer Arzt erklärt die Pritschen in zwei Etagen für geradezu schädlich für die Kranken, da sie auf die oberen Pritschen schlecht hinauf können und dort wegen der Niedrigkeit der Decke liegend essen müssen, sowie nicht die Wäsche wechseln können, am schlimmsten ist aber die hohe Temperatur im Sommer wie Winter. Es herrschte dort beständiger Zank und die Mehrzahl der Kranken verschlechterte sich.

Die Aufnahme und Abgabe der Kranken verlief durchaus nicht instructionsgemäss. Die Kranken kamen in der ersten Zeit ohne jeden Ausweis, wurden oft kurz vor der Abgabe erst gesehen, die Umkleidung erfolgte im Waggon. Der Befehl zum Abgange wurde Abends vorher durch ein officielles Telegramm gegeben, erst auf dem Bahnhofe am anderen Nachmittage wurde bekannt, aus welchen Hospitälern die zu evacuirenden Kranken waren. Der Arzt des Zuges gab die Zahl der freien Plätze an und wurden ihm die Kranken von dem abgebenden Officier überwiesen; da aber auch der Sachenempfang der Kranken gleichzeitig stattfand, so war weder von Sortirung noch von Diagnose die Rede.

Die Hauptaufnahme-Orte für Kranke waren Sebastopol, Odessa und Bender, sowie die am Wege gelegenen Hospitäler, die Abgabe-Orte besonders Kiew und Charkow, aber auch andere. Die Bestimmung, dass die Aerzte unterwegs auf freiwerdende Lagerstellen Bedacht nehmen sollten, wurde durch die häufige Aenderung der Befehle über den Ort der Beladung, die auch sofort ausgeführt wurde, nicht durchführbar. Oft entschied sich die Zahl der aufzunehmenden Kranken erst in der letzten Minute, nicht selten unter Meinungsverschiedenheiten der Zug- und Evacuationsärzte. Die Abgabe der Kranken ging um so schneller an den Orten, wo sie selten vorkam, überhaupt wurde an solchen mit mehr Sorgfalt verfahren. Eine Sortirung war bei 300 Mann und darüber gar nicht möglich, diese müsste schon in den Hospitälern und bei den Commissionen geschehen sein, um Schaden durch den Transport zu verhüten. Dem ältesten Arzte muss das Recht der Zurückweisung bei nicht geeigneten Kranken zustehen, es würden dann nicht Sterbende auf die Züge kommen.

Eine grosse Erschwerung bildeten auch die Menge schriftlicher Documente, welche der Arzt bei dem beständigen Wechsel der Kranken und dem kurzen Aufenthalt auf den Stationen im Gange halten sollte. Die Einführung

von Zählkarten statt der Listen würde die Arbeit sehr vereinfacht haben, wie es bei den Commissionen zu Jassy und Bender geschah. Die ärztliche Sorge für 300 Kranke litt durch die Bureau-Arbeit.

Die Reinigung und Desinfection der Sanitätszüge fand in der Weise statt, dass nicht nur die Waggons, sondern auch alle Gegenstände desinficirt wurden, die Sachen ansteckender Kranker, Wäsche etc. wurden verbrannt, sonst wurden die Gegenstände mit Schwefel oder Chlor geräuchert, Holz- uud Metallsachen mit Carbolsäure und heissem Dampf behandelt. Zur Verbrennung von Schwefel wurden nach Trapp Patronen gebraucht, welche aus 58 Theilen Salpeter, 36 Theilen Schwefel und 3 Theilen Kohle bestanden; zwei derselben wurden in jedem Waggon bei geschlossenen Thüren und Fenstern verbrannt. Zwei Stunden hindurch wurde dann ventilirt und dann das Innere mit heissem Wasser abgeseift oder ein Dampfstrahl auf den Boden, die Decke, die Wände und die Einrichtung gerichtet. Kleider, Gewebe etc. wurden mit zweiprocentiger Carbolsäurelösung oder hoher Hitze behandelt. Das Stroh wurde nach jeder Reise verbrannt, Federkissen blieben im Zuge. Ansteckende Krankheiten sind nicht verbreitet worden.

Die Verpflegung der Kranken erfolgte auf den Militärzügen und Sammelzügen von besonderen Verpflegungsstationen aus, oder auf den speciellen Sanitätszügen von fahrenden Küchen. Im ersteren Falle fanden die Kranken oft kein warmes Essen wegen der Verspätungen. Aus den fahrenden Küchen erfolgte jederzeit eine gute Verpflegung für 40 Kopeken, Morgens 8 Uhr Thee mit Brot, 12 Uhr Suppe, 1 Pfund Rindfleisch pro Mann und ein Glas Branntwein oder Wein, um 4 Uhr Thee und Abends Suppe oder Grütze mit Kuhfleisch, ausserdem $2^1/_2$ Pfund Brot. Die Verausgabung des Essens erfolgte nach der Prüfung durch den Commandanten und den Arzt durch die älteste Schwester. Die Küche nach dem System San Galli enthielt drei ovale Kupferkessel mit Deckeln, daran ein Güterwagen für Vorräthe mit drei Abtheilungen, zwei für Nahrungsmittel und einer für schmutzige Wäsche. Die Küchen waren zu klein und zu leicht gearbeitet, die Verpflegung war gut, aber einförmig.

Der Personalbestand war ein administrativer (Bevollmächtigter, Commandant, Verwalter, Koch, Schreiber) und ein ärztlicher (Aerzte, Apotheker, Feldscheerer, Schwestern, Unterpersonal). Auf den Sanitätszügen war das Personal ständig, auf den anderen wechselte es nach jeder Reise; auf den Sanitätszügen des Rothen Kreuzes war es zuerst sehr zahlreich, bis 40 Personen, darunter 2 bis 3 Aerzte, 6 bis 8 Schwestern, wurde aber dann heruntergesetzt, auf den Militär-Sanitätszügen auf 2 Aerzte, 1 Apotheker, 2 Feldscheerer, 6 Schwestern und 1 Sanitätssoldaten pro Waggon, meist war nur 1 Arzt vorhanden, der den Dienst bei 300 Kranken nicht leisten konnte. Die Stellung des Sanitätspersonals war ganz unbestimmt, da es nicht dem Arzte unterstellt war. Die Behandlung konnte nur symptomatisch sein, und danach wäre die Apotheke einzurichten, die zu viel Mittel enthält.

Als Resultat des Einflusses des Krankentransports, eines sehr zusammengesetzten Factors, lässt sich sagen, dass die äusseren Kranken im Allgemeinen denselben besser ertrugen als die inneren, und am schlechtesten unter diesen die mit blutigem Durchfall; Typhöse und Fieberkranke haben sich während des Transports sehr schnell erholt.

Der Transport der Kranken und Verwundeten auf Landwegen.

Der Transport auf Landwegen hat für die Kranken, namentlich die Schwerverwundeten, die höchste Bedeutung. Schlechte Wege, welche sich durch das Wetter noch verschlimmern, sind selbst bei guten Transportmitteln eine böse Sache, letztere existirten jedoch nicht, obwohl die Arbeiten für die Beschaffung eines guten Sanitätstrains seit dem Krimkriege bis 1877 nicht abgebrochen wurden.

Südbulgarien hatte, mit Ausnahme der Bahn nach Rustschuck, die von einer feindlichen Festung beherrscht wurde, keine Eisenbahn und nur eine geringe Zahl chaussirter Wege bei bergigem Terrain, zu dessen Passirung es für Sanitätszwecke besonders hergerichteter Transportmittel bedurft hätte. Die rumänische Eisenbahn endete 10 Werst von der Donau.

Die Aufsicht über den Krankentransport führte ausschliesslich der Inspector der Hospitäler, der Sanitätsdienst hatte nur die Aerzte und Feldscheerer dazu zu commandiren, dagegen fehlte ihm aller Einfluss auf die Transportmittel, deren Herrichtung, die Verpflegung und die Uebernachtungsstationen, wesshalb auch ärztliche Berichte hierüber nur gelegentliche Angaben enthalten.

Die Methoden des Krankentransports waren im Allgemeinen in den Bestimmungen über denselben enthalten. Als Grundlagen waren die Krankenwagen der Divisionslazarethe, die Fuhrwerke der Intendantur und die herzurichtenden Landfuhrwerke angenommen, welche von commandirten Aerzten begleitet wurden.

Die Schwierigkeit des Transports auf den Landwegen in Bulgarien und Rumänien bildete die schwächste Seite der ganzen Evacuation, über die auch am meisten geklagt wurde, zumal im Herbste und Winter. Die Kranken sollten nach dem Divisionslazareth oder dem nächsten Etappenhospital auf den Divisionslazareth- oder Hospitalfuhrwerken vom Verbandplatz aus geschafft werden, dann von Hospital zu Hospital auf Hospital- oder Intendanturfuhrwerken, wobei vorausgesetzt wurde, dass auf den Etappenstationen Vorbereitungen für den weiteren Transport, das Ausruhen und die Verpflegung der Kranken von den an den Etappenlinien befindlichen temporären Kriegshospitälern getroffen würden.

Zur Durchführung dieser Bestimmungen standen dem Inspector der Hospitäler bei Beginn des Feldzuges 1) der Hospitaltrain und 2) eine besondere Sanitäts-Transport-Abtheilung zur Verfügung. Der erstere bestand aus 24 Fuhrwerken bei jedem bespannten Hospitale, sämmtlich vierspännig. Dieser Train zeigte sich schon bei der Mobilmachung als unzureichend, die Wagen waren nicht fest, ebensowenig die Räder und Achsen, nur neu angestrichen, ebenso erbärmlich war das Pferdegeschirr; der grösste Uebelstand war aber die übermässige Schwere und das Stossen der Wagen, besonders für den Verwundetentransport, so dass diese Intendanturfuhrwerke vorzogen. Das grosse Gewicht der Wagen erschwerte den Marsch der Hospitäler bei schlechten Wegen ausserordentlich, die Pferde fielen in Massen, so dass sie zu Ende 1877 bei den Hospitälern fehlten. Aber auch bei den besten Eigen-

schaften hätten die Hospitalwagen nicht genügen können, da ihre geringe Zahl für die Evacuation gar nicht ins Gewicht fiel. Es handelte sich daher ausschliesslich um die zweite Transportabtheilung, welche aus 400 Wagen bestand. 75 derselben besorgten den Transport von Simniza nach der Station Frateschti, 75 waren der Armee-Abtheilung bei Rustschuck beigegeben und 250 befanden sich beim grossen Hauptquartier. Die Benutzung leerer zurückfahrender Intendanturfuhrwerke bildete endlich ein Hauptmittel des Krankentransports. In der Hauptsache vermittelten denselben die erwähnten 400 Fuhrwerke, welche jedoch in 3 Abtheilungen getheilt, nur auf einmal 150 Kranke, bei 3 Mann auf jeden Wagen, mithin in Summa nicht mehr als 450 befördern konnten. Da die Verwundeten jedoch mehr Raum brauchten, so ist diese Rechnung noch zu hoch. Da der Transport von Plewna nach Frateschti 4 bis 5 Tage, der Rückweg 4 Tage beanspruchte, so konnten auf 150 Fuhrwerken in 10 Tagen nur 350 bis 450 Mann weggeschafft werden.

Im weiteren Verlauf des Krieges, zumal bei schlechten Wegen, erwies sich die Anzahl der Fuhrwerke als unzureichend und führte zu den schreiendsten Uebelständen durch die Ueberfüllung der Hospitäler. Am 13. November 1877 wurden der Militair-Verwaltung 200 Fuhrwerke des Rothen Kreuzes zur Verfügung gestellt, ausserdem sollten in den Grenzgegenden Russlands 400 Wagen und 1000 Pferde für 140 000 Rb. durch einen Officier angekauft werden. Als jedoch im Februar 1878 bei Abschluss der Friedensverhandlungen sich das Bedürfniss weniger dringend zeigte, wurde der Ankauf sistirt und die beschafften 100 Wagen und 200 Pferde den Truppen im Militärbezirk Odessa überwiesen.

Im Laufe des Winters 1878 sollte der Landtransport die Kranken nach Tirnowa-Semenli bringen und die von Jamboli nach Burgas, wozu der Commandeur der Intendantur-Transporte 30 dreispännige Fuhrwerke in Semenli, Karnabat und Aidos zu unterhalten hatte, der Rest war in Jamboli vereinigt. Verpflegungsstationen errichtete das Rothe Kreuz, später wurden temporäre Kriegslazarethe etablirt.

Die Krankenbewegung nach den Schlachten war auf den Landwegen eine ausserordentlich grosse. Im Herbst 1877 gingen Wagenzüge von 200 bis 300 Wagen täglich in der Richtung von Tirnowa auf die Donau und dann von Frateschti ab mit der Eisenbahn weiter. Nach den Schlachten war der Transport mit Hülfe aller zufälligen Transportmittel, denen jede Herrichtung fehlte, ziemlich beschleunigt, nur für weitere Entfernungen befanden sich Aerzte, Feldscheerer und einige Kosaken in der Begleitung. Alles war durch die Noth dictirt, das einzige Ziel war ein schneller Transport; die Transportmittel der Donau-Armee waren überhaupt höchst mangelhaft und unter einander nur dem Namen nach verschieden. Die Fuhrwerke des Intendantur-Transports waren gewöhnliche zweispännige Telegen, wie sie im Süden Russlands gebräuchlich sind; bei schlechtem Wege beladen mit zwei Pferden nicht fahrbar. Später im Herbst, als die rumänischen und bulgarischen Wege schlechter wurden, sanken die Wagen auf dem Felde ein und die Kranken blieben unter freiem Himmel liegen und doch waren Transporte auf 3 bis 4mal 24 Stunden mit Ruhepunkten in den am Wege gelegenen Hospitälern nicht zu umgehen, bei denen 3 bis 5 Mann auf einem Wagen

sitzend oder liegend in Nässe und Kälte die grössten Strapazen ertragen mussten.

Der Betrieb des Krankentransports war ganz ungeregelt, zu jeder Tages- und Nachtzeit gingen beliebige Mengen von Wagen ab, die Spitze war schon längst angekommen, wenn das Ende des Zuges noch weit entfernt war, so dass die erstere am Abend, das leztere am Morgen ankam und von den Hospitälern aus gesucht wurde; der begleitende Arzt konnte gar nichts thun. Mit dem Entritt der Kälte steigerten sich die Beschwerden wegen Mangels an warmer Kleidung, worunter besonders die erschöpften Kranken litten. Es kamen häufige Erfrierungen, besonders bei den gefangenen Türken vor.

Grosse Bedeutung hatte bei den Transporten, die mehrere Tage dauerten, die Verpflegung. Den temporären Kriegshospitälern war die Thätigkeit von Etappenstationen auferlegt, wodurch sie ausser der ärztlichen Hülfe für den weiteren Transport und die Verpflegung zu sorgen hatten. Bei der Schnelligkeit, mit der sich die Transporte folgten, war diese Aufgabe unerfüllbar. Ganz besonders schlimm stellten sich die Zustände in Sistowa, Simniza und Frateschti, eine Abhülfe war dringend nothwendig.

Unter den zu ergreifenden Maassregeln stand eine bessere Herrichtung der Fahrzeuge für liegende Kranke obenan. Man verfiel auf das Herüberspannen von Stricken oder Leinwandsäcken, die mit Stroh bedeckt wurden, aber es fehlte an Leinwandsäcken und die Anbringung der Stricke erwies sich als zu unbequem für die Kranken. An den Hospitalfuhrwerken versuchte man eine Vorkehrung des Oberstlieutenant Tereschtschenko, die sehr bequem war und für die Intendantur-Fuhrwerke das System Sawadowski, das nicht in ausreichender Zahl zu Gebote stand, obwohl das Rothe Kreuz es in grossen Massen in seinen Depôts hatte und bereitwillig abgab. Im Herbst waren die Intendantur-Fuhrwerke wenigstens mit getheerter Leinwand bedeckt. Auch die freiwillige Hülfe konnte nicht entsprechende Abhülfe schaffen, dieselbe hatte das System Sawadowski in 1000 Stück angekauft und 800 nach Bulgarien, 200 nach Rumänien geschickt. Dasselbe bestand aus einem Stücke Segelleinwand, das an den Rändern der Telega mit Stricken befestigt und über Reifen gespannt war, so einen Schutz bildend. Man fand es unökonomisch, weil nur 2 Mann darunter liegen konnten und gab es nicht aus. Zu Ende Juni 1877 bildete das Rothe Kreuz einen Train von 60 gemietheten zweispännigen Fuhrwerken, die alle mit dem Sawadowski'schen Wetterdach versehen waren. 35 dieser Wagen führten 3 Wochen lang Kranke von Schipka nach Tirnowa, der Rest vereinigte sich mit den Militär-Transporten. Zu dieser Zeit wurden auch an 40 Wagen die Vorkehrungen von Baranowski versucht; es waren dies leichte zweispännige Landwagen für 4 sitzende oder 2 liegende Kranke. Die ganze Vorkehrung bestand in einem Riemen-Netz, das am Rande der Telega befestigt war, und auf welches Matratzen für die Kranken gelegt waren, herüber war Leinwand gespannt; in jedem Wagen befand sich ein Kasten für Vorräthe, der Wagen war leicht, fuhr sich gut und konnte leicht hergerichtet werden. Baranowski wusste durch die Presse und andere Mittel die öffentliche Wohlthätigkeit so für seine Sache zu interessiren, dass in den drei Herbstmonaten 1877 174 000 Fr. dafür eingingen.

Für die Fuhrwerke des Trains des Rothen Kreuzes wurden umgeänderte transsylvanische Muster genommen, die leicht und einfach waren, der Korb aus Weiden geflochten auf einer eisernen Achse liegend, mit breiterer Spurweite als die Baranowski'schen Wagen. Zum Schutze diente ein abnehmbares Leinwandverdeck; an Stelle des herübergespannten Strickgeflechtes der Baranowski'schen Wagen trat ein in Ketten hängender Rahmen, auf welchen mit Strohmatratzen 2 Kranke liegen konnten, ein Theil der Unterlage liess sich jedoch wegnehmen, so dass 2 Kranke liegend, 2 sitzend weggeschafft werden konnten. Derartige Fuhrwerke wurden 200 im September und October 1877 angeschafft und mit je 3 Pferden bespannt. Auf denselben befanden sich ausser den Strohmatratzen Wäsche, Stärkungsmittel etc. Ein grosses mit Wolle gefüttertes Schaffell, undurchlässig für Wasser, genügte zum Zudecken von 2 Kranken. Diese Wagen wurden nach Frateschti geschickt und standen dort zur Verfügung des Hauptbevollmächtigten.

Für die Verwendung dieser Fahrzeuge war bestimmt, dass sie in Colonnen von 20 bis 30, begleitet vom Bevollmächtigten oder einem Agenten (Studenten, oder zuverlässigen Feldscheerer) und einem berittenen Begleiter sich an die Militär-Transporte anschliessen sollten. Die begleitenden Personen sollten möglichst umsichtig verfahren, die Verpflegung hatten die Hospitäler ausreichend zu liefern und auf den Etappen des Rothen Kreuzes vom Localbevollmächtigten Weisungen für die schnellste Beförderung der Kranken zu erhalten. Im October 1877 wurde die Hälfte des Trains mit 100 Wagen über die Donau nach Bulgarien geschickt, begleitet von 1 Arzt, 3 Schwestern und einigen Feldscheerern. Derselbe ging über Plewna hinaus auf den Weg nach Orchanie, wo erst Verpflegungsstationen eingerichtet werden mussten. Der ganze Train wurde dann nach den Weisungen des Inspectors der Hospitäler zur Verfügung derselben gestellt, 82 Wagen mit 226 Pferden kamen am 8. Februar 1878 nach Adrianopel und wurden am 1. März von der Militärverwaltung übernommen. Die andere Hälfte des Trains setzte ihre Thätigkeit in 3 Colonnen in Rumänien den ganzen Winter, abgesehen von den Tagen der Schneestürme im December, fort, Schlitten waren nur bis Mitte Januar nöthig, Mitte März 1878 hörte dieselbe mit Eröffnung des Evacuationstractes von Simniza nach Frateschti auf. Anfang 1878 wurde auf Anordnung des Inspectors der Hospitäler, Generalmajor Saizew, für die Evacuation in Rumänien ein besonderer Sanitätstrain aus 300 Fuhrwerken gebildet, der in 3 Staffeln unter zuverlässigen Officieren formirt war. Die Fuhrwerke waren bedeckt und für die Kranken hergerichtet. Mit denselben wurden hauptsächlich von Simniza nach Frateschti 4700 Verwundete und Kranke evacuirt. Mit dem bulgarischen Train wurden in 120 Tagen vom 2. November bis 1. März mit 90 Wagen und 258 Pferden 3272 Mann befördert.

Eine besondere Bedeutung nehmen die aus Russland gesendeten Wagen der Grossfürstin Alexandra Josephowna in Anspruch. Sie waren nach verschiedenen Systemen, sogar mit Kautschukfedern und theilweise nach Art der Tarantas, gebaut, sie konnten 1 oder 2 liegende Kranke, davon 1 unter dem anderen, aufnehmen und waren theils den Truppentheilen, theils der Militär-Sanitätsverwaltung zur Verfügung gestellt. Die grösste Zahl eignete sich zum Transport auf kurze Entfernungen, aber nicht zur Evacuation.

Die Verwendung dieser Fuhrwerke, die erst zu Ende des Feldzuges ankamen, wurde auch durch den Mangel an Pferden bei den Sanitätsformationen beschränkt.

Die von Schipka, dem Lom, Plewna etc. kommenden Transporte überschritten bei Sistowa die Donau, nachdem sie vorher in den am Wege gelegenen Hospitälern Bulgareni und Gorni-Studen Nachtlager und Verpflegung gefunden hatten. Auf dem Wege von Simniza nach Frateschti (70 Werst) war nur eine Abtheilung eines Hospitals in Aternaz, das Rothe Kreuz richtete Verpflegungsstationen in Simniza, Aternaz, Putinei und Petroschani ein.

In Simniza wurde bei Eintritt des Winters eine Baracke gebaut für 400 Kranke, zu Evacuationszwecken legte man ausserdem 6 Baracken an, von denen 4 weiterhin dem unter Zelten sehr schlecht untergebrachten Hospital Nr. 47 überwiesen wurden.

Putinei, 25 Werst von Frateschti und 45 bis 50 von Simniza, war der Theilungspunkt der Strasse. Vom Herbst ab gingen die Transporte durch Aternaz, in Putinei war Verpflegungsstation. Kleine Hospitäler nahmen, so auch in Putinei, seit Juli 1877 die nicht transportablen Kranken auf, vom August ab wurde ein Lazareth etablirt. Die Station war in einem alten Gutshause untergebracht, an der entlang eine grosse Baracke als Nachtquartier für die Mannschaften und eine kleinere für Officiere innerhalb des Hofes erbaut war. Die grössere, ein Schuppen mit doppelten Bretterwänden und gedielt, konnte bis 1000 Mann in 3 Reihen auf Matratzen fassen, die Heizung geschah durch Oefen; die Officierbaracke hatte eine Decke und Fenster, eiserne Bettstellen mit Matratzen. Die Station in Aternaz war in der Dorfschule und einigen Scheunen untergebracht. Die Transporte gingen in der Regel Mittags aus Simniza ab und kamen Nachts nach Aternaz, wo sie nächtigten, nach der Speisung 11 Uhr gingen sie 2 Uhr nach Putinei, wo sie Nachts eintrafen, verbunden und verpflegt wurden, am anderen Tage nach dem Mittage gingen sie nach Frateschti. Auch für 70 000 gefangene Türken leisteten beide Punkte grosse Dienste. Vom August 1877 ab nahm Putinei 73 021, Aternaz, vom 1. October 1877, 39 182 russische Kranke auf. Das Lazareth zu Putinei behandelte 212 Mann mit 78 Todten, Aternaz 124 Mann mit 17 Todten.

Im November 1877 wurde 20 Werst oberhalb Rustschuck die Brücke über die Donau von Batin nach Petroschan gebaut, mittelst deren die Kranken der Armee-Abtheilung 25 Werst weit nach Frateschti geschickt wurden. Eine vom Rothen Kreuz im December 1877 zu Petroschani angelegte Evacuationsstation wurde bald nach Rustschuck verlegt. Die Zahl der hierher dirigirten Kranken betrug 1218, die in Erdhütten untergebracht waren, mit weitem Eingang, Holzdächern, 2 grossen Fenstern auf beiden Stirnseiten; sie waren bessere Unterkünfte als die Zelte.

Die Arbeit der Verpflegungs- und Uebernachtungsstationen zwischen Simniza und Frateschti war ebenso mühevoll, wie die der Kriegshospitäler, die als Etappenstationen dienten, und gestattete allein die Strecke von 75 Werst bis Frateschti mit den erschöpften Pferden und Ochsen zurückzulegen. In Bulgarien beschränkte sich die Thätigkeit des Rothen Kreuzes auf die Unterstützung der Kriegshospitäler, nur in Zarewitscha bei Sistowa war

eine centrale Evacuationsstation mit Erdhütten eingerichtet, die aber während des Krieges nicht wesentlich zur Geltung kam.

Im Ganzen verpflegte das Rothe Kreuz auf Sanitätszügen 79 139, auf Schiffen 22 247 Mann; in den Evacuationsstationen wurden 229 152 Mann aufgenommen, davon die grössten Zahlen in Frateschti 80 608, Putinei 73 021, Aternaz 39 182, Reni 10 129. Die Unterhaltungskosten stellten sich ohne die Baukosten auf 1 030 644 Fr., die für den Train auf 736 550 Fr.

Zur Zeit des Friedensschlusses, als die Armee südlich des Balkans stand wurden die Kranken noch einmal nach Gabrowa von Kasanlyk, jedoch mit sehr ungünstigem Erfolge, über den Balkan evacuirt. Im Sommer 1878 ging die Krankenbewegung in die Hospitäler und aus diesen auf die Eisenbahnen ununterbrochen mit den erwähnten Transportmitteln; der Train der Hospitäler musste neu hergestellt werden, damit sie nur nach Russland zurückkehren konnten. Vom September 1878 ab ging die Evacuation auf Burgas und zwar zweigte der Wagentransport von der Eisenbahnstation Jamboli ab; Intendanturfuhrwerke waren zu diesem Zwecke hergerichtet. Aufenthaltsstationen waren Semenli (20 Werst), Karnabat (27 Werst), Aidos (22 Werst) und Burgas (24 Werst). Auf jeder Station standen 30 dreispännige Fuhrwerke, in Jamboli 200. Verpflegungsstationen hatte zuerst das Rothe Kreuz eingerichtet, später besorgten dies die Kriegshospitäler; im Winter 1878/79 war die Krankenbewegung trotzdem so erschwert, dass sie zuweilen mehrere Tage stockte.

Die Landkrankentransporte gaben keine besonderen Rapporte und waren keiner ärztlichen Behörde untergeordnet, die Zahlen lassen sich daher nur annäherungsweise bestimmen nach den Daten der Evacuationsstation, einen Anhalt gewährt Frateschti, wohin die Kranken nur auf dem Landwege gelangen konnten. Vom 9. August 1877 bis 18. März 1878 wurden dorthin auf Landwegen 81 038 Mann transportirt, die früher im Juni und Juli Abgesendeten nicht eingerechnet. Eine zuverlässige Angabe erhält man durch die Zahl der von Frateschti auf der Eisenbahn Abgesendeten, nämlich 93 249 Mann, dazu die von Rustschuck auf der Eisenbahn und von Giurgewo auf Schiffen Evacuirten ergiebt etwa 125 000 Mann. Für die Linie Jamboli-Burgas sind 20 000 zu rechnen, so dass die Gesammtsumme der Evacuirten 150 000 Mann beträgt, die sämmtlich den Landtransport durchzumachen hatten, mit Ausnahme der geringen Zahl, welche 1878 direct in die Häfen des Schwarzen Meeres zur See gesendet wurde.

Die Anzahl der schweren Fälle unter den Transportirten geht aus der Menge der auf den Stationen in Rumänien zurückgebliebenen Kranken hervor, in Summa 426 von 70 000 oder 0·6 Proc. Von diesen starben in Aternaz 20, in Putinei 37 Proc.

Der Einfluss des anstrengenden Landtransportes konnte nur ein ungünstiger sein, zumal, wie an mehreren Beispielen ausgeführt wird, die Kranken weder Obdach noch warmes Essen fanden, dabei dauerte ein Uebergang über die Donau neun Stunden, wobei die Kranken durchnässt wurden, viele Leute starben unterwegs in den Schneestürmen. Nach dem Berichte des Gehülfen des Feldmedicinalinspectors war der ganze Landtransport von Juli bis Mitte September völlig ungeordnet, es waren weder Nachtlager noch Verpflegung, noch Unterkunft vorgesehen und erlitten die Kranken

auf den schlechten Wegen und unbequemen Fuhrwerken, zumal des Nachts, die grössten Unbilden; die Transporte trennten sich vollständig und kamen ihre Theile zu ganz verschiedenen Zeiten, 12 Stunden aus einander, an.

Die Feldmedicinalverwaltung war unablässig bemüht, diese Missstände zu verringern; so wurden an Orten, die viele Transporte passirten, namentlich in Sistowa, besondere du jour-Aerzte commandirt für die Besorgung der durchgehenden Kranken, doch war diese Maassregel für das Ganze ohne Belang.

Die in den Transportmitteln wie in der Organisation liegenden Uebelstände waren folgende:

1) Die Transportmittel (die Wagen der Hospitäler und die Fuhrwerke der Intendantur) waren zu schwer und ganz ungeeignet zum Krankentransporte. 2) Zu gering an Zahl. 3) Die Haupttransportmittel waren zufällige, d. h. zurückgehende leere Intendanturfahrzeuge. In diesem zufälligen, d. h. nicht vorherzusehenden Vorhandensein von Fahrzeugen lag zusammen mit dem Mangel der Sortirung der eigentliche Grund der ungleichen Vertheilung der Kranken und schweren Ueberfüllung einzelner Orte. 4) Trotz aller Vorarbeiten waren so gut wie gar keine Zurichtungen der Fahrzeuge für den Krankentransport getroffen, wenigstens kamen sie nur einer ganz geringen Zahl von Kranken zu Gute. 5) Die Verpflegung der Transporte war nicht gehörig sichergestellt, Verpflegungsstationen gab es entweder gar nicht oder zu weit von einander entfernt, für die Hospitäler war die Verpflegung der durchgehenden Kranken eine grosse Schwierigkeit. 6) Dasselbe gilt von der Unterbringung und Lagerung, die Kranken mussten oft unter freiem Himmel bleiben, wobei sich 7) die Mängel der Bekleidung sehr fühlbar machten. 8) Aerztliche Hülfe war durchaus nicht sichergestellt, auch die begleitenden Aerzte konnten wenig nutzen. 9) Es fehlte dem Landtransporte jede Organisation: Abgang, Marsch, Begleitung der Transporte war ebensowenig geregelt wie der Empfang.

Evacuation im Inneren des Reiches.

Der allgemeine Plan der Evacuation bezweckte die Krankenzerstreuung von grossen Centren, wie Kiew, Moskau und Charkow, in die Heilanstalten des Landes; die Ueberführung erfolgte mit der Eisenbahn, auf Landwegen und zu Wasser. Der Eisenbahntransport geschah in Sanitäts- und gewöhnlichen Passagierwaggons möglichst bequem, wiewohl es auch hier nicht an Unordnungen fehlte, namentlich durch die Ueberfüllung der an den Eisenbahnen gelegenen Orte. Der Landtransport bot grosse Schwierigkeiten und wurde weniger benutzt. Die Ueberführung von Bahnhöfen nach Städten wurde in vielen Fällen recht sorgfältig ausgeführt. Der Wassertransport beschränkte sich auf die Wolga von Nischni nach Kasan und war dort sehr bequem.

In städtischen Krankenhäusern wurden im Ganzen 22 747 Kranke behandelt, von denen 17 155 genasen und 444 starben, d. h. 1 auf 40. Eine sehr grosse Zahl der Behandelten kommt auf das städtische und jüdische Krankenhaus in Odessa 7403 mit 148 Todten. Eine Uebersicht sämmt-

licher Gouvernements zeigt die grösste Zahl der Kranken im Gouvernement Cherson, 12885, behandelt, während kein anderes die Zahl von 1000 erreicht.

Die administrativen Maassnahmen des Feldmedicinal-Inspectors für 1877 und 1878.

Vorangeschickt sind Tabellen über den Bestand an Sanitätspersonal von der Bildung der Armee ab bis zum 1. Mai 1878, welche dasselbe nach der Zugehörigkeit zur Feldmedicinalverwaltung oder zu den Truppen aufführen. Für die Donau-Armee wird in einer weiteren Tabelle das ganze Sanitätspersonal nach folgenden Gesichtspunkten gruppirt:

	Aerzte	Thierärzte	Apotheker	Feldscheerer	Veterinär-Feldscheerer
Etatsmässig	1272	166	220	4491	887
Bei Eintritt des Kriegsetats vorhanden	598	63	3	3507	790
Zugang	707	104	219	803	152
In nicht etatsmässigen Stellen	48	—	—	—	—
Krank nach Russland	101	1	5	107	12
Sonst nach Russland zurück	27	2	—	1	—
Gestorben	55	5	3	224	13
Bestand am 1. Mai 1878	1075	159	214	3978	917
Davon krank	238	14	15	700	33

Der medicinische Theil des Berichtes wiederholt die bereits im ersten Abschnitte dargelegten Gesichtspunkte bezüglich der dringenden Nothwendigkeit des Ersatzes an Sanitätspersonal, welche sich sehr bald herausstellte und zur Nachsendung zahlreicher Aerzte aus den noch nicht eröffneten Hospitälern in Odessa und aus der ärztlichen Reserve führte. Besonders empfindlich war der Verlust an Feldscheerern in den Hospitälern jenseits der Donau, die bei doppelter und dreifacher Belegung nur 18 Feldscheerer zur Verfügung hatten. Bei dem pharmaceutischen und Veterinärpersonal waren die Verhältnisse weniger schwierig.

Das Erkrankungsverhältniss der Aerzte betrug 467·8 p. m., der medicinischen Feldscheerer 424·8 m. p. des Etats, die absoluten Zahlen sind für die Aerzte 503, für die Feldscheerer 1691; die Sterblichkeit war für die Aerzte 51·1 p. m., für die Feldscheerer 56·4 p. m. des Etats, in absoluten Zahlen 59 Aerzte und 224 Feldscheerer. Die grösste Sterblichkeit fällt auf den Dienst bei den Truppen, besonders bei den Feldscheerern. Von den Todesursachen ist die wichtigste der Typhus, an dem 44 Aerzte und 187 Feld-

scheerer starben. Vor dem Feinde fielen 17 Feldscheerer, 4 starben an Wunden [1]).

Die Thätigkeit des Feldmedicinalinspectors, Geheimrath Priselkow, begann mit dem Mobilmachungstage, am 2. November 1876. Die Hauptsorge war der Ersatz an ärztlichem Personal, der auch als zufriedenstellend bezeichnet wird, wenn es auch bei den Truppen, zumal den Garde- und Grenadierregimentern, sehr an Aerzten fehlte. Im December 1876 war die Bildung der Feldmedicinalverwaltung beendet. Dieselbe bestand aus folgenden Abtheilungen: Personalien (Dr. Lwow, Gehülfe des Medicinalinspectors, und Dr. Piotrowsky), Chirurgie (Dr. Kadazki), Medicin und Statistik (Dr. Finkelstein), Veterinärwesen (Vetkin), Apothekenwesen (Fero). Ausserdem wurden noch die Aerzte zu besonderen Aufträgen, von denen sieben vorhanden waren, beschäftigt, ihre Thätigkeit bestand in der Beurtheilung von Etablirungsorten für die Kriegshospitäler, Theilnahme an Commissionen in hygienischen Fragen, Mitwirkung bei der Evacuation und Inspicirungen der Hospitäler. — Für die Armeeabtheilung von Rustschuck wurde ein besonderer Abtheilungsarzt zur Unterstützung des Feldmedicinalinspectors ernannt. Eine besondere Canzlei diente dazu, den bei der Armee eintreffenden Aerzten ihren Bestimmungsort anzuweisen. Sie hatte ihren Sitz erst in Kischinew, dann in Simniza und Sistowa, wo sie bis zum April 1878 blieb. Ein Mitglied derselben war Dr. Schdanko, welcher an der Evacuation einen activen Antheil nahm; auch befand sich in Sistowa eine statistische und pharmaceutische Abtheilung. Eine Instruction des Feldmedicinalinspectors zum Gesundheitsschutz der Truppen wurde durch die oben mitgetheilte ersetzt.

Da die Mobilisirung der Truppen in die schlechteste Jahreszeit fiel, so machte sich zur Aufnahme der zahlreichen Kranken die Etablirung von sieben Kriegshospitälern in Bessarabien nothwendig, welche in Städten und Wohnungen untergebracht wurden. Als Obdach für die Kranken in der Türkei, wo es an passenden Häusern fehlte, beantragte der Feldmedicinalinspector beim Chef des Stabes im März 1877 Krankenzelte, ausser welchen noch kirgisische Jurten in Anwendung gezogen wurden. Die Zahl der Zelte war ganz unzureichend.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der medicinischen Topographie für die Gesundheit der Truppen regte der Feldmedicinalinspector die Aufstellung sanitärer Ortsbeschreibungen nach einem bestimmten Muster in Bessarabien an, welche dann in der Bezirksmedicinalverwaltung zu Odessa zusammengestellt worden sind. In Kischinew fanden während der Mobilmachung dreimal monatlich Vereinigungen statt, an denen ausser den Militärärzten auch die Civilärzte und die Mitglieder des Rothen Kreuzes Theil nahmen. Diese oft von 60 Aerzten besuchten Versammlungen erwiesen sich sehr zweckmässig.

Da erfahrungsgemäss die russischen Truppen in den Kriegen mit der Türkei immer durch besondere Infectionskrankheiten gelitten haben und die Literatur für diese Verhältnisse wenig Anhalt bot, so wurden die Aerzte Goldenberg und Piotrowski zur Auswahl passender Lazareth-Locali-

---

[1]) Vergleiche hiermit die Anmerkung S. 317.

täten nach Rumänien commandirt. Alle Aerzte erhielten Tagebücher zur Aufnahme topographischer Notizen.

Zur Förderung der praktischen Ausbildung wurden in Kischinew Operationsübungen an der Leiche unter der Leitung von Dr. Nikitin, früherem Prosector an der Universität Moskau, vorgenommen. Sehr mangelhaft zeigte sich die Ausbildung der Feldscheerer, mit Ausnahme der aus den Feldscheererschulen hervorgegangenen, es wurde im Februar 1877 den Oberärzten ein gründlicher Unterricht zur Pflicht gemacht.

Bei der Abwesenheit sonstiger schwerer Krankheitsformen traten die syphilitischen Erkrankungen in der Umgegend von Kischinew sehr in den Vordergrund, zu ihrer Einschränkung wurde die Civilbehörde herangezogen.

Augenkrankheiten machten sich besonders in der 14. Division geltend. Zu ihrer Behandlung waren besondere Sanitätsstationen eingerichtet.

Die neu einberufenen, schnell eintreffenden Mannschaften waren nur höchst mangelhaft untersucht und demnach Leute mit chronischen Krankheiten unter ihnen sehr häufig. Beim 33. Infanterieregimente waren 18 Proc. des Ersatzes untauglich, bei dem Selenginski'schen Regimente hatten die jungen Mannschaften von der Mobilisirung bis zum Abmarsch 6, der Ersatz 35 Kranke auf 1000. Zur Verminderung der Krankenzahl bewirkte der Feldmedicinalinspector die Untersuchung der Ersatzmannschaften, von denen die Kranken gleich ausgemustert, die Schwachen den Garnisonstruppen überwiesen wurden. Im Ganzen war die Gesundheit der Armee während der Mobilmachung trotz der ungünstigen Jahreszeit recht gut und wurden während des ganzen Feldzuges vom Feldmedicinalinspector beständig Maassregeln zur Erhaltung der Gesundheit der Truppen getroffen. Für den ärztlichen Dienst ordnete derselbe die Anwendung der Thermometrie an, gab Instructionen für den Dienst auf Märschen und auf dem Schlachtfelde, über den Ausschlagtyphus etc. Die wissenschaftlichen Beobachtungen wurden für das militärärztliche Journal gesammelt. Weitere Maassnahmen waren permanente Anwendung der Citronensäure als Mittel gegen Scorbut, die Einführung von Filtern zur Wasserreinigung, von denen jeder Corpsarzt 200 erhielt. Zur Verbesserung der Verpflegung beantragte der Medicinalinspector die Erhöhung der Portionsgelder.

Von Anfang an wurde die Desinfection der Unterkünfte ins Auge gefasst, und die Bereitstellung der gehörigen Menge Desinfectionsmittel vorbereitet, auch die Anlegung von Abtrittsgruben in den Lagern angeregt. An Desinfectionsmitteln wurde ein bedeutender Vorrath, zunächst jedoch nur für die Kriegshospitäler, bewilligt, doch fehlte es an Arbeitskräften. Zur Leitung der Arbeiten war bei dem Feldmedicinalinspector nur der Professor der Chemie an der Universität Warschau, Popow, und bei dem Rothen Kreuz Dr. Markownikow vorhanden. Im October 1877 wandte sich der Feldmedicinalinspector an das Rothe Kreuz mit der Bitte, besondere Assanirungsabtheilungen mit genügenden Arbeitskräften einzurichten, was aber abgelehnt wurde. Schon vorher war vergeblich versucht worden, die grossen Massen von Leichen, die an den Donau-Ufern und an allen Wegen lagen,

durch die Bewohner beseitigen zu lassen, zumal auch das Begraben höchst mangelhaft ausgeführt war. Nach mehreren vergeblichen Schritten des Feldmedicinalinspectors wurde dann unter dem 31. Januar die schon besprochene Assanirungscommission mit Erismann eingesetzt (S. 310), deren Arbeiten dadurch beschleunigt wurden, dass in Südbulgarien eine besondere Commission unter Archangelski thätig war. Das Rothe Kreuz bildete nun eine Assanirungsabtheilung seinerseits, bestehend aus 1 Techniker, 2 Gehülfen und 20 Arbeitern, welche die Umgegend der am meisten inficirten Orte, wie Simniza und Sistowa, in Angriff nahmen. Ausserdem wurde noch unter dem 20. April 1878 eine besondere Sanitätscommission unter dem Vorsitze des Generallieutenants Orlowski in Sistowa eingesetzt, in welcher den medicinischen Theil Dr. Schdanko zu bearbeiten hatte. Die Assanirung machte schnell Fortschritte, konnte aber sich zunächst nur mit den von den Truppen nicht mehr besetzten Orten beschäftigen, da in den dicht belegten beständig neuer Unrath zuging, auch fanden sich Anhäufungen aus früherer Zeit in grosser Masse vor. Ein Vorschlag des Feldmedicinalinspectors, jedem Commandeur eines Militärbezirkes eine Local-Assanirungscommission beizugeben, wurde nicht ausgeführt, wiewohl er der Ansicht des Kriegsministers entsprach. Die Kosten der Assanirung stellten sich von März bis October auf rund 45 305 Rubel.

Zur Beschränkung der grossen Krankenzahlen in den Heilanstalten wurde unter dem 10. Mai 1877 die Bildung von Depôts für schwache Leute bei den temporären Kriegshospitälern genehmigt, wodurch diese entlastet wurden und die schwachen Leute doch noch in der Nähe ihrer Truppentheile blieben; diese Einrichtung sollte gewissermaassen die Revierbehandlung im Frieden vertreten. Die Aufstellung einer Instruction über die Leitung dieser Depôts berücksichtigte besonders die Auswahl der Orte und die Verpflegung der Mannschaften. Zunächst wurden beim Hospital Nr. 54 in Bukarest, Nr. 52 in Buseo und Nr. 45 in Jassy Depôts für je 500 Mann errichtet, wozu später noch Nr. 50 in Sistowa und Nr. 56 bei der Armeeabtheilung von Rustschuck hinzukamen. Die an und für sich zweckmässige Maassregel wurde durch den Mangel an Disciplin, schlechte Unterbringung und Verpflegung der Mannschaften beeinträchtigt, ferner wurden durch Schwankungen im Bestande Anhäufungen von Kranken herbeigeführt, die neue Erkrankungen verursachten. Viele Mängel dieser Einrichtung erklären sich daraus, dass die Depôts ziemlich entfernt vom Standorte der Hospitäler (5 bis 8 Werst) sich befanden.

Der Unterricht der Krankenträger in der ersten Hülfe wurde möglichst gefördert, besonders gut waren die Krankenträger aus dem Militärbezirk Odessa ausgebildet, wo sich die Aerzte während der Lagerperioden viel mit ihnen beschäftigten, hiernach folgten die Krankenträger der 32. Division und am mangelhaftesten war es bei der 5. Die Divisionsärzte und die Aerzte der selbstständigen Truppentheile, besonders der Schützenbataillone, wurden auf diesen Unterricht aufmerksam gemacht. Mehrfach wurden Krankenträger an Stelle von Feldscheerern verwendet.

Die für den Krankentransport auf Eisenbahnen wichtigen Vorkehrungen, eine in Russland ganz neue Sache, wurden auf Probezügen Aerzten gezeigt.

Die Arbeiten für die Evacuation wurden früher eingehend besprochen. Seitens des Feldmedicinalinspectors wurde für die begleitenden Aerzte eine Instruction ausgegeben, sowie die Directiven für die Sortirung von Professor Kolomnien gebilligt.

Die Sendung von Specialisten auf den Kriegsschauplatz (S. 305) war für den ärztlichen Dienst sehr günstig. Die Chirurgen waren theils in den Hospitälern, theils auf den Verbandsplätzen, theils bei der Sortirung thätig. Für die Augenkranken wurden auf Rath des Professors Junge besondere Abtheilungen in Sistowa, Galaz, Bukarest und Kischinew eingerichtet. Die Stationen jenseits der Grenze blieben nicht lange bestehen, weil die Zahl der Augenkranken bei der Armee gering war und die chronischen Fälle evacuirt werden konnten.

Die schon im Juni 1877 vom Feldmedicinalinspector beim Hauptbevollmächtigten des Rothen Kreuzes, Fürsten Tscherkaski, angeregte Sendung von Hörerinnen vom weiblichen ärztlichen Curse auf den Kriegsschauplatz auf Kosten des Rothen Kreuzes wurde zuerst abgelehnt, weil das Rothe Kreuz ausschliesslich barmherzige Schwestern und Feldscheererinnen beschäftigte, im August trafen jedoch 20 Hörerinnen bei der Armee ein, deren Thätigkeit bei den Hospitälern sehr anerkennend beurtheilt wurde.

Der Hauptbevollmächtigte des Rothen Kreuzes hatte im März 1877 dem Chef des Stabes seine Ansicht über die Thätigkeit des Rothen Kreuzes dahin ausgesprochen, dass dasselbe bei der Evacuation der Kranken durch Erhöhung der Bequemlichkeiten derselben mitwirken, auf den Evacuationslinien Verpflegungsstationen errichten und in den Heilanstalten besondere Stärkungsmittel liefern solle. Die Antwort auf dieses Schreiben, vom Feldmedicinalinspector verfasst, trat diesen Ansichten völlig bei.

In den Kriegshospitälern verwendeten die Aerzte viel Mühe auf die Fortbildung der barmherzigen Schwestern und Brüder, von denen die ersteren grossen Nutzen gestiftet haben, während die letzteren in den Hospitälern wenig thätig waren und meist auf den Sanitätszügen, aber mit wenig Beifall, arbeiteten.

Vom 2. November 1876 bis 20. April 1878 gelangten an die Feldmedicinalverwaltung 22 298 Schriftstücke, von denen 20 088 erledigt wurden.

Der Pharmaceutische Theil bespricht die Ausstattung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln, welcher oben (S. 328) bereits eingehend behandelt wurde. Vom 15. Mai 1877 bis 1. April 1878 wurden an die Balkanarmee an Medicamenten und Desinfectionsmitteln für 628 958 Rubel geliefert, wovon für 267 659 Rubel Bestand blieben. Wiewohl aus der Liste über die gelieferten Medicamente etc. zur Genüge hervorgeht, wie reichlich die Armee versorgt war, so wandte sich doch der Feldmedicinalinspector an die Professoren bei der Armee um ihre Ansicht, ob es irgendwo an Medicamenten, besonders Chinin und Verbandmitteln fehle. Alle bis auf einen erklärten diese Annahme für grundlos.

Die Abgabe der Medicamente etc. geschah mit der Eisenbahn oder auf Landwegen, in letzterem Falle liessen die Truppentheile und Hospitäler sie von den Empfangsstellen abholen; der rechtzeitige Empfang verzögerte

sich jedoch nicht selten durch die Entfernung der Apotheken, schlechte Wege und besonders den Uebergang über den Balkan, wesshalb eine besondere Abtheilung nach Philippopel gelegt wurde. Zur Vermeidung von Chininmangel mussten in jedem Hospitale 6 Pfund vorhanden sein.

Beilagen des Berichtes bilden der Antrag der Hauptmedicinalverwaltung über die Completirung des Personals vom 17. September 1876, der Antrag der Hauptmedicinalverwaltung über die Bildung einer Assanirungscommission vom 31. Januar 1878, die Bestimmungen über den Transport der kranken Türken, die Instruction für die Sanitätscommission zu Odessa, Nikolajew und Sebastopol vom 12. August 1878, sowie für die Sortirungscommissionen vom 24. Februar 1879, eine Instruction über die Ausführung der Desinfection für verschiedene Zwecke, sowie endlich die näheren Bestimmungen über die in den bulgarischen Dienst übergetretenen Aerzte. Eine Anzahl Diagramme zeigen das Verhältniss der nach Russland Evacuirten mit Angabe der Krankheiten nach den einzelnen Monaten, das Verhältniss zwischen den Kranken und Verwundeten, die Evacuation von Burgas und San Stefano nach Russland und endlich das Verhältniss zwischen dem Land- und Seetransporte.

Der vorliegende erste Band des Berichtes stellt jedenfalls ein Material dar, das besonders rücksichtlich der Evacuation und des Krankentransportes einen hohen Werth hat, zumal die trostlosen Zustände auf diesem Gebiete in keiner Weise beschönigt sind. Die Art der Darstellung betreffend, so würde das Ganze durch grössere Kürze besonders in den Angaben über die Mobilmachung und durch die Weglassung nicht nothwendiger Zahlenberechnungen sehr gewonnen haben, dazu bedarf es auch schon für diesen Band eines Sachregisters, da häufige Wiederholungen vorkommen. Mit Erfüllung dieser Bedingungen, zu denen auch eine gute Karte zu rechnen ist, wird das Werk, dessen weiteren wissenschaftlichen Theilen man mit Spannung entgegensehen muss, eine werthvolle Bereicherung der Literatur des Kriegssanitätswesens darstellen.

Wie weit ist die Absonderung infectiöser Kranken in den Heilanstalten erforderlich?

Von **Dr. E. Jahn** (Rappoltsweiler).

Unsere Ansichten von den Infectionskrankheiten haben in den letzten Jahrzehnten vielfache und wesentliche Umgestaltungen erfahren. Die Statistik ist auch der Medicin nutzbar geworden, eine besondere Epidemiologie hat sich entwickelt, und in die Reihe der medicinischen Specialfächer ist die mikroskopisch-bacteriologische Forschung eingetreten. Mit der durch letztere bewirkten Modificirung unserer Anschauungen vom Wesen der Infectionserreger ist nicht allein eine Aenderung unserer Ansichten bezüglich der Fortpflanzungsweise einer der wichtigsten Krankheiten, der Cholera, Hand in Hand gegangen, sondern selbst in Bezug auf die Zahl der Infectionskrankheiten weicht die heutige Anschauung der Aerzte von der früheren ab. Alle diese Wandlungen, welche die Infectionslehre erfahren hat, fallen in die Zeit nach der Entstehung einiger wichtigen Medicinalgesetze, welche für eine grosse Zahl deutscher Aerzte noch heute gültig sind. Das preussische Regulativ, welches die „sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten" enthält, rührt vom 8. August 1835 her, aus einer Zeit, in welcher man die Diphtherie kaum kannte, dagegen Carcinome für ansteckend hielt; das Reglement für die Friedenslazarethe der königl. preuss. Armee datirt vom 5. Juli 1852; die Kriegssanitätsordnung ist zwar viel jünger, aber immerhin schon im vorigen Jahrzehnt — 10. Januar 1878 — in Kraft getreten.

Die Autorität staatlicher Gesetze erfordert, dass solche nicht von Jahr zu Jahr umgestossen werden dürfen, und so hat auch die hygienische Gesetzgebung bestimmte Fortschritte der Forschung abzuwarten, bevor sie neue Vorschriften erlässt. Der Zeitpunkt, eine Revision jener alten Medicinalgesetze vorzunehmen, ist indessen vielleicht wieder gekommen.

Im Folgenden soll allein die Frage, ob die bisherigen Verordnungen zur Verhütung von Ansteckungen innerhalb der Hospitäler dem heutigen Stande der Wissenschaft noch entsprechen (beziehungsweise, ob nicht neuerdings einige Sanitätsbehörden in der Reformation dieser Vorschriften etwas zu weit gegangen sind), berührt werden, und auch diese nur theilweise, so zwar, dass wir an der Hand der heutigen Infectionslehre und der Statistik untersuchen, wie weit die hauptsächlichste prophylaktische Maassregel, die Absonderung infectiöser Kranker, in den Krankenhäusern in Anwendung zu bringen ist.

Diese Frage hat desswegen eine grosse praktische Bedeutung, weil eine weit ausgedehnte Absonderung solcher Kranker nicht bloss den Dienst des ärztlichen und des Wartepersonals, sondern auch den Verwaltungsdienst

sehr erschweren, ja vielleicht neue kostspielige bauliche Veränderungen nothwendig machen würde. Denn schon die Absonderung einer einzigen Art infectiöser Kranken erfordert eine grössere Zahl getrennter Räume, unter Umständen auch zahlreicheres Personal; um wie viel mehr eine etwaige generelle und derartige Absonderung aller Gattungen Ansteckender, dass dieselben nicht bloss von den übrigen Kranken, sondern auch unter sich getrennt werden. Grund genug, die Nothwendigkeit der Absonderung für jede der Infectionskrankheiten in eingehender Weise zu prüfen und, wo sich diese Nothwendigkeit ergiebt, genau festzustellen, welche Ausdehnung man der genannten Maassregel zu geben hat. — Dass die vorliegende Frage keine müssige ist, beweist übrigens unter Anderem ein Erlass der preuss. Militärmedicinalabtheilung vom 15. Juni 1884, welcher sich darauf bezieht, dass in einigen Garnisonen die durch Infection im Lazareth bedingten Erkrankungen die erschreckende Höhe von 25 Proc. der bezüglichen Gesammterkrankungen erreicht haben. Wer unsere deutschen Militärlazarethe kennt, wird zugeben, dass sich die hygienischen Einrichtungen in ihnen durchaus mit denen des Durchschnitts der Civilhospitäler messen können, und dass es daher in letzteren in Bezug auf Infectionen nicht viel besser stehen kann. — Zunächst sollen diese Untersuchungen nur für gewöhnliche (Friedens-) Hospitäler stattfinden.

I.

1. Pocken.

Die Frage nach dem Krankheitserreger, sonst das punctum saliens derartiger Untersuchungen, hat bezüglich der Pocken für den Hygieniker keine so grosse Bedeutung wie bei anderen Infectionskrankheiten, da die Contagiosität der Pocken seit Jahrhunderten ausser Zweifel steht. Ueberhaupt sind die Cardinalpunkte in der Absonderungsfrage für diese Krankheit als erledigt zu betrachten. Es genügt, daran zu erinnern, dass das Pockengift sowohl durch Gebrauchsgegenstände und durch Personen aus der Umgebung der Kranken, wie auch allein durch die Luft übermittelt werden kann, wobei hervorzuheben ist, dass der Ansteckungsstoff selbst bei der stärksten Verdünnung (wenn dieser Ausdruck bei der wahrscheinlich pflanzlichen Natur des Giftes erlaubt ist) noch Wirksamkeit besitzt, dass er durch trockene Infectionsträger, selbst durch Briefe und Papiergeld aus den Händen der Kranken auf sehr grosse Entfernung verschleppt wurde, und dass die Entfernung, auf welche eine wirksame Fortpflanzung des Giftes ausschliesslich durch die Luft stattfindet, bisweilen ebenfalls eine recht beträchtliche ist. Da das in der Literatur vorhandene Beweismaterial für die zuletzt betonte Thatsache kein sehr grosses ist, sei es mir gestattet, dasselbe durch einige Beobachtungen aus neuester Zeit zu vermehren. In das Züricher Krankenhaus, welches ein Absonderungshaus für Pockenkranke besitzt, war von auswärts ein Notar geschickt worden, um das Testament eines Pockenkranken aufzusetzen. Trotz Verbotes, die Einfriedigung des Absonderungshauses zu überschreiten, drang er in die Hausflur ein, unterhielt sich von dieser aus mit dem Kranken und erkrankte nach gewöhnlicher Incubationszeit an

Variolois. Unter ähnlichen Umständen zog sich in demselben Absonderungshause ein Milchmann die Krankheit zu. (Eichhorst, briefl. Mittheilung. 1885.) In Paris hat sich mit der Errichtung von kleinen Pockenlazarethen inmitten der Stadt die Zahl der Erkrankungen in den benachbarten Häusern und Strassen nach Bertillon's statistischen Untersuchungen rasch gesteigert.

Aus diesen Beobachtungen und aus den früher erwähnten Eigenschaften des Pockengiftes geht hervor, dass die Absonderung Pockenkranker nur dann die übrigen Kranken völlig sichert, wenn entweder ein ausserordentlich grosser Zwischenraum zwischen die Pockenkranken und die anderen Kranken gesetzt und dauernd zwischen ihnen erhalten wird, oder jeder Verkehr durch lebende oder todte Zwischenträger verhindert wird. Da zu letzteren auch die Luft gehört, so hätten wir die Wahl zwischen einer hermetischen Einsperrung der Pockenkranken oder deren völliger Sequestrirung in sehr entlegene Pockenhäuser. Die erstgenannte Maassregel ist physisch unausführbar und böte, auch nur halbwegs durchgeführt, desswegen keinen Schutz, weil die Stühle, das Bettzeug und die Wäsche der Pockenkranken durchaus nach aussen verbracht werden müssen, wo sie immerhin noch Infectionen bewirken können, wenn der Pockensaal den übrigen Sälen nahe ist. Aber auch das andere Schutzmittel — entlegene Isolirhäuser — wird öfter versagt bleiben oder an und für sich nicht wirksam sein, denn selbst die weiteste in einem Complex von Spitalgebäuden mögliche Entfernung genügt jedenfalls nicht zur Abschwächung des Giftes. Inzwischen kann man beide Schutzmaassregeln in einer weniger idealen Beschaffenheit doch wirksam vereinigen, d. h. mit möglichster Entfernung der Kranken eine möglichst strenge Verhütung einer Communication durch Zwischenträger aller Art verbinden. Je näher die Pockensäle an den Sälen der übrigen Kranken liegen, desto mehr und desto solidere Mauern und Thüren müssen zwischen beiden sich befinden, und desto strenger ist auf Fernhaltung von Zwischenträgern zu achten. Als todte Zwischenträger sind auch Bücher aus einer etwaigen Spitalbibliothek zu bezeichnen, und als belebte in erster Linie Wärter und Aerzte, in zweiter alle Besuche zu betrachten, die von Pockenkranken zu anderen Kranken gehen. Nie glaube man, dass ein Pockenisolirhaus, wenn es zum Complex eines allgemeinen Krankenhauses gehört, ohne Weiteres schützt, und nie glaube man, wenn man die Pockenkranken unter einem Dache mit anderen Kranken unterbringt, dass die Trennung der Personen durch Scheidemauern allein schützt. Vor Allem hat man die Uebertragung an einen dritten Ort zu verhüten; namentlich sind die Pockenkranken von einem gemeinsamen Abtritte fern zu halten. Die Gefahr der Uebertragung im Aufnahmezimmer der Hospitäler ist verhältnissmässig gering, da die Aufnahme Pockenkranker durchschnittlich in einem frühen Stadium der Krankheit erfolgt, in welchem sie noch nicht ansteckt, aber man muss ihr immerhin begegnen, und zwar durch rasche und genaue Sichtung der aufgenommenen Kranken behufs sofortiger Absonderung von Verdächtigen, sowie durch räumliche Trennung des Aufnahmezimmers von den Stationen. Grösser ist die Gefahr der Infection irrthümlich der Pockenabtheilung zugeführter Personen. Ueberall, wo Pockenisolirhäuser bestehen, aber keine Quarantäne- oder Evacuationsstationen, wird eine ziemlich hohe Procentzahl durch voreilige Verbringung unklarer und zweifelhafter Fälle auf die

Pockenabtheilung erst auf letzterer inficirt. In dem Züricher Pockenabsonderungshause z. B. erkrankten nach einer Mittheilung Eichhorst's in zwei Jahren (1884/85) bei einem Gesammtzugange von 256 Pockenkranken zwei anderweitige Kranke (Syphilis und Gelenkrheumatismus), welche bei der Aufnahme fälschlich in das Absonderungshaus gewiesen wurden. Beobachtungs- und Quarantänestationen sind also, wie auch Rauchfuss auf der Naturforscherversammlung 1885 betonte, unerlässlich.

Bei der Schwierigkeit einer vollkommenen Isolirung Pockenkranker innerhalb der Mauern eines allgemeinen Krankenhauses ist es natürlich, dass man in unserer Zeit bestrebt ist, Blatternkranke nur in eigenen Blatternspitälern zu behandeln. Griesinger forderte nicht bloss die Isolirung, sondern völlige Sequestrirung der Pockenkranken. Nach Professor Kaposi (Wiener medicinische Wochenschrift 1885, Nr. 48) wird in keinem Wiener Krankenhause ein Blatternkranker geduldet. Im höchsten Fieberzustande wird der Betroffene, ohne Rücksicht auf Wind und Wetter, in das eine halbe Meile von der Stadt entfernte Blatternspital übergeführt. In Bordeaux wurden nach Wasserfuhr in den letzten Jahren die Pockenkranken in einem ausserhalb der Stadt gelegenen Spitale sequestrirt, in welches keine Besuche kommen durften, und in welchem der Verkehr zwischen Kranken und Besuchern derselben nur durch ein in der Pförtnerloge befindliches Telephon vermittelt wurde. Auch in Paris hat die Verwaltung die Errichtung eines grossen Pockenspitals in Alfort sur Seine, 12 km von der Stadt, in Aussicht genommen. — Auf den Schutz, welchen die Impfung und die Wiederimpfung verleiht, dürfen wir uns in den Spitälern nicht verlassen. Die Erfahrungen, welche während des letzten deutsch-französischen Krieges gemacht wurden, scheinen dahin zu gehen, dass dieser Schutz nur ein sehr relativer ist, wenigstens während starker Epidemieen. Die Thatsache allerdings, dass in der Preussischen Armee in neun Friedensjahren (von 1873 bis 1882) nur 12 Mann, darunter ein Nichtrevaccinirter, an ächten, und nur 155 an modificirten Pocken, darunter Varicellen, befallen wurden, und nur ein Mann an Pocken gestorben ist, bildet einen grellen Gegensatz zu der Morbiditätsziffer jener Kriegsjahre; aber sie beweist eben in ihrem Contraste nur den hohen Werth strenger Isolirung, die in Friedenszeiten geübt wurde, im letzten Kriege aber nicht, oder nur sehr mangelhaft.

Nach diesen Betrachtungen sind wir berechtigt, die vorliegende Frage für die Pocken in folgenden Sätzen zu beantworten: I. Die Pockenkranken sind am besten in besonderen Pockenspitälern, in allgemeinen Krankenhäusern aber in eigenen Räumen unterzubringen, welche von allen übrigen Krankenabtheilungen wo möglich durch einen freien Raum in Gestalt eines Hofes oder Gartens, oder doch durch das Stockwerk getrennt sind. II. In dem zuletzt gedachten Falle ist das höchste Stockwerk, wenn es seinen eigenen Abtritt besitzt, allein zur Unterbringung von Pockenkranken geeignet, weil hierbei allein wenigstens die unbeabsichtigte Annäherung anderer Kranken, und desgleichen eine schädliche Weiterführung des Giftes durch die emporsteigende warme Luft, ausgeschlossen ist. III. Werden Pockenkranke ausnahmsweise in demselben Stockwerke mit anderen Kranken untergebracht, so müssen folgende Bedingungen erfüllt werden: a) Der Corridor muss mindestens durch eine fest und genau zu schliessende Thüre in zwei Ab-

theilungen geschieden sein, anderenfalls ist eine Scheidewand durch dichten Bretterverschlag herzustellen. Letztere Trennung genügt jedoch nur, wenn die Thüren der Pockensäle von denen der übrigen Krankensäle 15 m oder darüber entfernt sind. Die Scheidung des Corridors setzt voraus, dass jede Abtheilung ihren eigenen Haupteingang und Abtritt habe. b) Wenn ein Fenster der Pockenabtheilung einem Fenster der übrigen Krankensäle näher ist als 10 m, so sind diese Fenster fest und dauernd zu verschliessen. IV. Unter allen Umständen muss sich die Absonderung auch auf das Wartepersonal und auf den Arzt erstrecken, d. h. ersteres darf bei anderen Kranken unter keinen Umständen Dienste leisten, der Arzt aber nur unter der Bedingung, dass er die anderweitigen Kranken früher besucht als die Pockenkranken. V. Besuche bei Pockenkranken, die der Priester nicht ausgenommen, dürfen selbst auf die Versicherung hin, dass nur Pockenkranke besucht werden sollen, nicht geduldet werden. VI. Pockenreconvalescenten dürfen die Spitalkirche nicht besuchen und sind bis zur Entlassung aus dem Spital isolirt zu halten. VII. Der Pocken bloss Verdächtige sind auf einem eigenen Beobachtungszimmer, welches der Pockenabtheilung ebenso fern liegen muss, als den anderen Stationen, vorläufig abzusondern, und bis zur Feststellung der Diagnose von dem Arzte der Pockenstation, aber vor den Pockenkranken, und wenn er auch anderweitige Kranke des Spitals zu behandeln hat, unmittelbar nach den letzteren zu besuchen. VIII. An der Spitalbibliothek dürfen Pockenkranke keinen Antheil haben. IX. Sämmtliche vorgenannte Maassregeln sind auch bei den sogenannten Varioloiden oder modificirten Menschenpocken zu befolgen.

2. Scharlach.

An Scharlach litten während drei Jahren (1879/82) in der Preussischen Armee 1527 Kranke. Von diesen 1527 Scharlachfällen sind 15 = 1·11 Proc. als im Lazareth entstandene gemeldet und zwar zehn aus einer, fünf aus einer zweiten Garnison. Die Vermuthung, dass auch in anderen Militärlazarethen Uebertragungen dieser Art stattgefunden haben, liegt nahe. Wenn zwei Garnisonen allein im Stande sind, 15 Spitalinfectionen — worunter fünf das Wartepersonal betreffen — zu liefern, so können nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung die übrigen Hunderte von Garnisonen nicht verschont bleiben. Leider ist nicht zu ersehen, wie viele der im Lazareth zu Stande gekommenen Scharlachfälle tödtlich verliefen. Denn auch die Schwere der Spitalinfectionen hätte in unserer Frage Bedeutung. Von vielen Autoren, u. A. von Hagenbach, wird nämlich solchen Infectionen eine besondere Heftigkeit zugeschrieben, welche sich daraus erklärt, dass ja die meisten dieser Erkrankungen bereits kranke Individuen betreffen. Mit der Heftigkeit der Erkrankungen aber würde offenbar die Dringlichkeit der Absonderung wachsen. Im Züricher Spital, welches einen besonderen Scharlachkrankensaal in einem abgesonderten allgemeinen Seuchenhause besitzt, sind in zwei Jahren, 1884/85, bei einem Zugange von 12 Scharlachkranken keine Fälle im Hause selbst entstanden; aus diesem negativen Material dürfen jedoch bei dessen geringem Umfange keine Schlüsse gezogen werden. Da das uns zu Gebote stehende Material überaus dürftig ist, sei es gestattet,

aus einem Vortrage von Hagenbach-Burckhardt über Spitalinfectionen (58. Versammlung der Naturforscher in Strassburg) einiges Statistische herauszugreifen. Die in diesem Vortrage angegebenen Zahlen beziehen sich allerdings auf ein Kinderspital und sind daher nur bedingt zu verwerthen. Was indessen diesen Zahlen allgemeineren Werth auch in unserer Frage verleiht, ist der Umstand, dass das Hagenbach'sche Spital einen Absonderungspavillon in ziemlich grosser Entfernung vom Hauptgebäude besitzt, dass dieser von Diaconissen besorgt wird, welche keinen Verkehr mit dem übrigen Personal des Spitals haben, und dass das ärztliche Personal erst nach der Spitalvisite das Scharlachhaus besucht und zwar anders gekleidet und überdies noch, so lange es im Absonderungshause thätig ist, mit einem leinenen Ueberwurfe versehen, der daselbst bleibt. Vom Jahre 1870 bis Ende Mai 1885 erkrankten in dem genannten Spitale von 4586 überhaupt Behandelten aller Art an Scharlach 80 = 1·75 Proc. mit 19 Todesfällen = 23·75 Proc. der Scharlachhausinfectionen. Wenn nun auch diesen hohen Zahlen gegenüber nebst dem Einwande, dass Kinder unverhältnissmässig viel leichter inficirbar sind, als die Insassen allgemeiner Spitäler, der andere gemacht werden kann, dass während Epidemieen nicht selten kranke Kinder aufgenommen werden, welche neben einer anderweitigen Erkrankung sich im Incubationsstadium einer contagiösen Krankheit befinden, eine Quelle von scheinbaren Spitalinfectionen, welche sich in allgemeinen Krankenhäusern weniger geltend macht, und dass ferner Besuche der Angehörigen, welche in Spitälern für Erwachsene seltener zu sein pflegen, zu Erkrankungen Veranlassung geben, so ist doch die Annahme erlaubt, dass die durch diese Umstände hervorgebrachte Steigerung der Zahlen aufgewogen werde durch das Isolirhaus. Oder sollen wir im Gegentheil gerade diesem Scharlachisolirhause die Schuld beimessen an der Höhe der Scharlachspitalerkrankungsziffer? Hagenbach selbst ist Zweifler genug, dies zu thun, denn er ruft aus: „Soll ich mir nun einen Schluss erlauben aus den von mir mitgeteilten Erfahrungen, so wäre es der, dass ein Absonderungspavillon, der während des grösseren Theils des Jahres mit Scharlachkranken belegt ist, der nahe am Hauptgebäude liegt, der isolirt ist in jeder Beziehung, der aber nicht von einem besonderen Arzte bedient wird, ein gefährliches Institut ist für das Hauptgebäude!"

Versuchen wir aus diesem Zweifel herauszukommen, indem wir an der Hand Hagenbach's die Wege verfolgen, auf welchen die Uebertragung des Scharlach zu Stande kam. Hagenbach selbst sagt zwar, dass man bei einer solchen Zusammenstellung, so gewissenhaft sie auch gemacht wird, keine absolut richtigen Zahlen beanspruchen dürfe. Trotzdem glaube ich mit ihm, dass die gewonnenen Zahlen einigen Werth haben und weitere Schlüsse zulassen, welche bei der Frage, wie eine richtige Absonderung zu erzielen sei, verwerthet werden können. Ich gehe dabei vom Standpunkte Virchow's aus, welcher bei Gelegenheit der Conferenz zur Erörterung der Cholerafrage sagte: „Den grössten Werth lege ich auf die genaue Feststellung gewisser, besonders conclusiver Einzelfälle, oder kleiner Gruppenerkrankungen. Für mich ist eine kleine, aber gut beobachtete und sicher constatirte Angabe von Einzelfällen viel mehr beweisend, als eine ganze Reihe von grossen Epidemieen, die ich bloss im grösseren Rahmen kenne, die ich gar nicht so

im Einzelnen analysiren kann." Eine Prüfung der 80 Scharlachfälle im Hause bezüglich der Quelle ihrer Infection ergab Folgendes: In 19 Fällen war der Nachweis geradezu unmöglich; in 32 war kurze Zeit vorher in demselben oder in einem anstossenden, durch eine offene Thür verbundenen Zimmer ein Scharlachfall vorgekommen; in 12 Fällen war als Quelle der Ansteckung nichts anderes festzustellen, als dass während des Auftretens von Hausinfectionen das Absonderungshaus mit Scharlachfällen belegt war; in einem Falle befand sich in einem anderen Stockwerke des Hauptgebäudes Scharlach, in fünf Fällen waren Monate vorher im gleichen Zimmer Scharlachfälle aufgetreten; in einem Falle konnte mit Sicherheit der Assistent, in zwei weniger sicher eine Diakonissin als Ueberträger angesehen werden, in einem Falle hatte der Besuch einer Frau mit einem scharlachkranken Kinde stattgefunden; in einem anderen geschah die Verschleppung durch Besuche, welche von einem Scharlachbette zu anderen Betten gingen. Was die noch übrigen 15 Fälle betrifft, so sollen diese als zweifelhafte ausser Berechnung bleiben; für sieben derselben ergiebt sich jedoch, dass sie mit Scharlachfällen in demselben Zimmer zusammen gewesen waren und kurz nachher erkrankten.

Aus diesen, wenn auch mit einiger Reserve aufzunehmenden Zahlen darf immerhin geschlossen werden, dass die Uebertragung von Individuum auf Individuum eine sehr häufige war, dass also der Scharlachkranke zunächst die Zimmergenossen ansteckte, und dass die Verschleppung durch das Wartepersonal und durch Aerzte jedenfalls erst in zweiter Linie kommt. Da aber 12 Fälle von Infection im Hauptgebäude vorkamen, für die sich keine andere Quelle der Ansteckung als das mit Scharlach belegte Absonderungshaus auffinden lässt, und da dieses Absonderungshaus höchstens 30 Schritt vom Hauptgebäude entfernt ist, so darf zum Mindesten die Nähe eines solchen Absonderungshauses als bedenklich bezeichnet werden. Von dem nahen Absonderungshause kann das Gift entweder durch Mittelspersonen, unter welchen vor allem der Arzt zu nennen wäre, oder durch die Luft übertragen worden sein. Was die erstgenannte Art der Uebertragung betrifft, so liess sie sich in zwei vereinzelten Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit nachweisen, in einem bestimmt; was den zweitgenannten Modus der Uebertragung anlangt, so giebt zwar Hagenbach an, dass das Hauptgebäude zum Absonderungshause nicht in der gewöhnlichen Windrichtung steht, inzwischen scheint er uns doch der am meisten zu fürchtende zu sein, denn die gewöhnliche Windrichtung fällt bei Abständen von höchstens 30 Schritt nicht sehr ins Gewicht, da tage- und wochenlang Windstille herrschen kann, und in dem Zwischenraume zwischen zwei Gebäuden auch bei im Uebrigen bewegter Luft Ruhe der letzteren gewöhnlich ist, wenn die Gebäude quer zur Windrichtung stehen, und das dem Winde nächste hoch ist; Verhältnisse, über welche Hagenbach sich nicht ausspricht. Dieser meint, die Auffassung, dass das Absonderungshaus zum grossen Theile die Scharlachfälle ins Hauptgebäude vermittelte, sei auch durch den Umstand gerechtfertigt, dass er in den Jahren 1872 und 1873, in welchen er wegen Baues des Absonderungshauses keine Scharlachfälle aufnehmen konnte, keinen einzigen Fall von Scharlachinfection im Hauptgebäude hatte, seit Vollendung des Absonderungshauses aber alljährlich zwei bis zehn. Er behauptet sogar, zahlenmässig nachweisen zu können, dass, je mehr Scharlachfälle er im Absonde-

rungshause aufgenommen habe, desto häufiger Infectionen im Hauptgebäude vorgekommen seien.

Da ich aus Mangel an anderweitigem Material, und wegen der Seltenheit so ausführlicher und fleissiger Untersuchungen, wie die Hagenbach'schen sind, glaubte diese zu meiner Arbeit heranziehen zu müssen, so bin ich diesem Autor, wie mir selbst, in Bezug auf die Zulässigkeit der zu ziehenden Schlüsse, schuldig, hinzuzusetzen, dass in den Sälen des Hauptgebäudes alles geschah, was zur Verhütung einer Weiterverbreitung des Giftes geschehen konnte.

Was die Heftigkeit der Erkrankungen betrifft, so macht Hagenbach auf die enorme Mortalität der Scharlach-Hausinfectionen aufmerksam. Während die Mortalität allgemeiner Scharlachepidemieen nach ihm 7·54 Proc. beträgt, belief sich die Mortalität der in Rede stehenden Scharlachfälle auf 23·75 Proc. Zu einer derartigen Steigerung der Mortalität kommt es jedoch in den Krankenhäusern für Erwachsene wohl nur, wenn grosse Häufung von Scharlachfällen sich ereignet. Indessen haben wir doch wie bei allen übrigen Lazarethinfectionen zu berücksichtigen, dass die Infection eben bereits durch andere Krankheiten geschwächte Individuen befällt. Auch muss die Häufigkeit auffallen, mit welcher bei diesen 80 Haus-Scharlachfällen Complicationen auftraten. Es zeigte sich nämlich in nicht weniger als 52 Fällen Diphtherie, in nicht weniger als 11 Fällen Pneumonie. Der gegen eine Verallgemeinerung der aus diesen Thatsachen zu ziehenden Schlüsse gerichtete Einwurf, dass Kinder viel leichter inficirbar sind als Erwachsene, wird auch durch die Thatsache abgeschwächt, dass auf das Alter von 10 bis 15 Jahren doch immerhin acht Fälle von Spitalscharlach kamen, obwohl dieses Alter im Spitale seltener war, und dass die Morbidität dieses Alters von der des mittleren bezüglich des Scharlach nicht so sehr abweicht.

Von Interesse wäre es, zu erfahren, wie stark sich die einzelnen Formen der ursprünglichen Krankheiten an den Scharlach-Hausinfectionen betheiligten, um zu wissen, welchen Kranken man hauptsächlich Scharlachkranke fern zu halten habe. Bezüglich dieser Frage stellt Hagenbach fest, dass Tracheotomirte mit auffälliger Bevorzugung von Scharlach befallen werden. Obwohl nämlich Diphtherie und Croup sich im höchsten Stocke des Hauptgebäudes befanden und das Zimmer für diese Krankheiten demnach so gut isolirt war, als dies unter demselben Dache möglich ist, wurden von 41 Diphtherie- und Croupfällen 9 von Scharlach befallen und unter diesen 6 Tracheotomirte. Damit stimmt überein die von Vielen gemachte Erfahrung, dass an oft unbedeutenden Wunden und Hautverletzungen Leidende besonders häufig von Scharlach befallen werden, wobei sich das Exanthem zuerst besonders in der Nähe der Wunde zeigt. Hagenbach berichtet von einem Falle, wo wenige Tage nach der Eröffnung eines Abscesses am Beine Scharlach auftrat, und das Exanthem ähnlich wie Erysipel in der Umgebung der Wunde auftrat. Er will auch dem entsprechend bei den meisten dieser nach operativen Eingriffen entstandenen Fälle eine auffallend kürzere Incubation (1 bis 5 Tage) beobachtet haben. Eine andere Auffassung dieser auch von ihm beobachteten Verhältnisse hat Paget (von Thomas, Scharlach). Dieser hält es für wahrscheinlich, dass seine Patienten, welche sehr kurze Zeit (drei bis sechs Tage) nach der Operation erkrankten, schon vor dieser mit Scharlach inficirt gewesen

seien, dass aber die Wirkung der Infection nicht so schnell und vielleicht auch gar nicht eingetreten wäre, wenn die „Gesundheit“ (?) nicht durch den operativen Eingriff gestört worden wäre. Es können demnach Zweifel bestehen, ob hier nicht etwa nur Beschleunigung der Infection bei von vorne herein Disponirten vorliegt. Jedenfalls steht fest, dass die tracheotomirten Diphtheriekranken in grösserer Anzahl erkrankten, als die nicht operirten. Ob wir aus diesem häufigeren Auftreten von Scharlach bei Diphtheriefällen auf irgend eine Disposition schliessen dürfen, ist desshalb fraglich, weil, wie Hagenbach selbst bemerkt, es ja möglich wäre, dass das betreffende Zimmer besonders günstig war für Beherbergung des Scharlachgiftes, und weil der Versuch nicht gemacht worden ist, ob nicht andere Kranke, in dasselbe Zimmer gelegt, in derselben Weise von Scharlach ergriffen worden wären. Aber der für unsere Frage immerhin werthvolle Schluss ist gestattet, dass das Scharlachgift ein sehr zähes sein muss, da nach monatelangem Leerstehen das Zimmer immer wieder trotz aller Desinfection Infectionen hervorbrachte.

Auch ein anderer Umstand, welchen Hagenbach als auffällig bezeichnet, giebt einen beachtenswerthen Wink für zweckmässige Absonderung, dass von diesem Zimmer im dritten Stocke des Hauptgebäudes aus keine gehäuften Scharlachinfectionen im Hause angeregt wurden, indem während der Jahre 1884 bis 1885 neben jenen neun Scharlachfällen im Croupzimmer überhaupt nur vier Scharlachfälle im Hause vorkamen.

Dass die Luft der hauptsächlichste Infectionsträger und Vermittler des Scharlachgiftes ist, wie aus diesem Verhalten hervorgeht, scheinen auch die Beobachtungen von Demme (Jahresbericht für 1878) zu bestätigen, welcher die Infectionen im Spital mehr sprungweise in der Weise vor sich gehen sah, dass weniger oft Bett- oder Zimmernachbaren aus demselben Stockwerke, als getrennt Liegende erkrankten. Aus Hagenbach's Beobachtungen ergiebt sich, dass das Scharlachgift mit der wärmeren Luft an den Häuserwänden empor zu steigen pflegt, dass es also, wenn die Scharlachkranken so hoch wie möglich untergebracht sind, unschädlich für die Kranken anderer Stockwerke bleibt.

Im Uebrigen ist es durchaus nöthig, ebenso wie bei den Pocken nicht bloss die Uebertragung durch die Luft, sondern auch durch feste leblose Zwischenträger und durch Mittelspersonen zu bekämpfen, denn Johannesen hat immerhin von 24 Uebertragungen eine durch eine gesunde Mittelsperson, eine durch Bettzeug erfolgen sehen.

Nach Vorstehendem müssen wir uns zu folgenden Forderungen entschliessen: I. Scharlachkranke sind abzusondern, und zwar ist ihnen entweder ein eigener Saal in einem Absonderungshause, welches in Kinderspitälern wenigstens 50 m vom Hauptgebäude entfernt sein muss, oder das oberste Stockwerk des Hauptgebäudes, in beiden Fällen mit Ausschluss aller anderweitigen Kranken aus dem Stockwerk, anzuweisen. II. Besteht kein den obigen Bedingungen durchaus genügendes Absonderungshaus in einem Kinderspital, so sind diese Kranken nicht abzusondern, sondern im Gegentheil auf die verschiedenen Säle unter andere Kranke möglichst zu vertheilen. Dieselbe Maassregel ist in Spitälern für Erwachsene erforderlich, wenn den Scharlachkranken nicht das oberste Stockwerk und nicht

ausschliesslich eingeräumt werden kann. III. Sowohl bei einer solchen Vertheilung der Scharlachkranken als auch bei ihrer Isolirung sind diejenigen Säle zu vermeiden, welche an die chirurgische Abtheilung stossen, oder ihr nahe gegenüber oder unter ihr liegen. IV. Nie darf eine grössere Zahl von Scharlachkranken in Säle des Hauptgebäudes zusammengelegt werden, welche sich in gleicher Höhe oder gar unter anderen Krankensälen befinden. V. Die Scharlachkranken sind, wenn keine in noch höherem Grade verschleppbare Krankheit im Krankenhause vertreten ist, von den Aerzten zuletzt zu besuchen. VI. Ist eine grössere Zahl Scharlachkranker in einem eigenen Absonderungshause oder in einem besonderen Scharlachsaale untergebracht, so sind die Wärter mit ihnen abzusondern, wo möglich in der Weise, dass sie wie die Kranken ihr Essen gebracht erhalten. VII. Hat in einem Saale eine Scharlachinfection stattgefunden, so ist das Belassen des betreffenden Kranken in diesem Saale und die Entfernung der übrigen Kranken aus ihm dem umgekehrten Verhalten vorzuziehen. VIII. Für die Scharlachreconvalescenten gelten dieselben Vorschriften wie für die Pockenreconvalescenten. IX. Säle, welche nur mit Scharlachkranken belegt sind, dürfen nur Aerzte und Wärter betreten.

3. Masern.

In den statistischen Sanitätsberichten über die Preussische Armee etc. sind Lazaretherkrankungen an Masern, an welchen 775 Mann während der drei Jahre 1879/82 in der Armee litten, nicht verzeichnet und scheinen demnach selten zu sein. Da es jedoch möglich, dass wegen der geringen Mortalität dieser Krankheit die einzelnen Berichterstatter auf Spitalinfectionen keine Rücksicht genommen haben, ist es erforderlich, anderweitiges brauchbares statistisches Material bezüglich dieser Krankheit heranzuziehen. Zunächst will ich eine durch Wasserfuhr mitgetheilte französische Beobachtung erwähnen, welche beweist, dass die Masern doch auch unter Erwachsenen epidemisch auftreten können. („Neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich", deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.) Eine in Rochefort-sur-mer ausgebrochene Epidemie soll sehr schwer gewesen sein, und es wird berichtet, dass hygienische Verbesserungen im Garnisonlazareth, besonders sehr energische Maassregeln gegen die Verschleppung der Krankheit durch Reconvalescenten, vorzügliche Erfolge hatten. Welcher Art diese Maassregeln waren, ist von Wasserfuhr nicht mitgetheilt, aber sie können kaum andere, als strenge und lange Isolirung der Reconvalescenten mit den Kranken gewesen sein. Hagenbach, welchen wir hier wieder zu Rathe ziehen wollen, beginnt seine Mittheilung über Maserspitalinfectionen mit der Bemerkung, dass die letzteren desshalb wichtig seien, weil sie in vielen Fällen die ursprüngliche Krankheit in auffallender Weise verschlimmerten, besonders aber weil sich bei ihm die Mortalität auf 27·2 Proc. stellte. (In der Armee betrug die Mortalität im Jahre 1881 auf 1882 0·9 Proc.) Verursacht sei diese unverhältnissmässig hohe Mortalitätsziffer dadurch, dass 45 Proc. dieser Spitalinfectionen Knochen- und Gelenkkranke betrafen. Eine Absonderung der Masernfälle hat bloss in soweit stattgefunden, als sie bald durch die Thür getrennt, bald im dritten Stock, wo

keine anderen Kranken sich befanden, untergebracht waren. Es ereigneten sich im Baseler Spitale in 15 Jahren 53 Maserninfectionen bei 4568 während dieser Zeit überhaupt behandelten Kranken aller Art, und diese 33 Fälle repräsentirten 10·1 Proc. sämmtlicher Spitalinfectionen. Eine Prüfung dieser Fälle rücksichtlich der Quelle der Infection ergab Folgendes. In fünf Fällen Uebertragung durch Bettnachbarn, in 15 durch Zimmergenossen, in drei durch entferntere Hausgenossen. In zehn Fällen blieb die Infectionsquelle unbekannt, acht der letzteren entstanden aber zur Zeit von Masernepidemieen in der Stadt, daher wäre an eine indirecte Uebertragung durch Besuche Gesunder oder kranker Kinder zu denken, welche im Prodromalstadium der Masern sich befanden. Von diesen acht Fällen dunkler Herkunft hätte Hagenbach einige auf directe Uebertragung zurückführen können, wenn er eine kürzere Incubation, z. B. von fünf und sechs Tagen, hätte annehmen dürfen. Es ist von Werth, dass Hagenbach diese Möglichkeit erwähnt, denn sonst würde die Zahl der Fälle indirecter Uebertragung durch Zwischenträger sich zu denen directer Uebertragung aus nächster Nähe schlechthin verhalten wie 8 zu 20. Dieses Verhältniss aber in Verbindung mit den unanfechtbaren Beobachtungen Panum's, nach welchen es feststeht, dass das Maserncontagium durch den Körper und die Kleider gesunder Personen, auch der Aerzte, Meilen weit durch Wind und Wetter fortgeführt werden kann, würde immerhin strenge Absonderungsmaassregeln erheischen. In den allermeisten Fällen ist nun aber die Uebertragung der Masern jedenfalls eine directe, denn obwohl jene Absonderung (Trennung bloss durch das Stockwerk oder die Thür) sehr unvollkommen war, hatte sie doch insofern Erfolg, als es nie zu allgemeinen Hausepidemieen gekommen ist. Dass eine sehr unvollkommene Isolirung die Weiterverbreitung verhindern kann, schliesst Hagenbach unter Anderem daraus, dass eine Anzahl von Maserninfectionen im zweiten Stock vorkam, aber trotz vielfachen Verkehrs mit diesem der untere Stock verschont blieb. Als einen weiteren Beweis für die häufigere directe Uebertragung des Maserngiftes und für die Seltenheit der Verschleppung durch Zwischenträger führt er die im Jahre 1885 gewonnene Erfahrung an, dass während einer sehr allgemeinen Masernepidemie in Stadttheilen, welche hauptsächlich das Spital bevölkerten, eine Maserninfection in letzteren ebensowenig entstand, als durch die zahlreichen Besuche, welche aus Masernhäusern kamen.

Soll dieses Material für allgemeine Krankenhäuser verwerthet werden, so bedarf es der Frwähnung, dass alle diese Hausinfectionen Kinder unter 8 Jahren betrafen. Durch diese Thatsache, durch das zarte Alter der Befallenen, erklärt sich die hohe Mortalität. Die Mortalitätsziffer der Baseler Masern-Hausinfectionen kann also unter keinen Umständen in der Absonderungsfrage den Ausschlag geben. Was die übrigen bei dieser Frage in Betracht kommenden Momente betrifft, so lernen wir aus Hagenbach's Feststellung: 1. dass erfolgreiche Isolirung auch in demselben Gebäude möglich ist, und 2., dass die Absonderung sich nicht auf das Wartepersonal zu erstrecken braucht, weil Verschleppung durch Zwischenträger selten ist. Es ist aber klar, dass diese Erfahrungssätze, obwohl an dem Beispiele eines Kinderspitals gewonnen, auch für Spitäler mit erwachsenen Kranken Gültigkeit haben; es ist ja für diese nur eine conclusio a majore ad minorem nöthig

wonach wegen geringerer Ansteckungsfähigkeit Erwachsener die Absonderung für sie noch weniger streng zu sein braucht. Bedenken wir ferner, dass die Krankheit überhaupt in Nicht-Kinder-Spitälern selten ist, weil die meisten Masernkranken in der Familie behandelt zu werden pflegen, und dass bei Weitem die Mehrzahl der Erwachsenen die Krankheit schon überstanden hat, ein einmaliges Ueberstehen der letzteren aber in der Regel vor wiederholtem Ergriffenwerden schützt, so dürfen wir die Absonderungsmaassregeln für gewöhnliche Civil- und Militärspitäler formuliren wie folgt:

I. Die Absonderung der Masernkranken braucht bloss in einer Trennung durch die Zimmerwand zu bestehen. II. Wo die Zahl der Säle sehr beschränkt ist, können Masernkranke in ein und dasselbe Zimmer mit anderweitigen Kranken gelegt werden. Man braucht ihnen dann nur solche, welche sich mit Bestimmtheit erinnern, bereits die Masern überstanden zu haben, als Bettnachbarn zu geben. III. Sind mehr als 3 Masernkranke im Spital, so ist die Vertheilung derselben auf verschiedene Zimmer, aber unter der soeben genannten Vorsichtsmaassregel, einem Sammeln sämmtlicher Masernfälle in einem Zimmer vorzuziehen. — Für Kinderspitäler aber haben wir folgende Regeln aufzustellen: I. Masernkranke Kinder sind entweder in ein bloss für sie reservirtes Stockwerk oder doch in eigene, durch keine Thüre direct mit anderen Zimmern communicirende Räume zu verlegen. Dabei sind die Räume des obersten Stockes vorzuziehen. II. Besuche sind fern zu halten. III. Die Reconvalescenten dürfen andere Säle nicht besuchen.

4. Rose.

Obwohl während 4 Jahren (1878 bis 1882) in der preuss. Armee nicht weniger als 2864 Fälle von Rose zugingen, finden sich in den bezüglichen Sanitätsberichten keine Uebertragungen dieser Krankheit verzeichnet. Immerhin verdienen 3 Fälle von Kopfrose, welche bei typhuskranken Soldaten beobachtet wurden, hier Erwähnung. Sie werden mir bedeutsam durch eine Mittheilung Eichhorst's, nach welcher im allgemeinen Absonderungshause in Zürich während zweier Jahre bei einem Zugang von 35 Fällen von Rose 5 Fälle dieser Krankheit an Typhen auftraten, und zwar wurde hier, wie Eichhorst mit Bestimmtheit bemerkt, das Contagium durch eine Wärterin von auswärts eingeschleppt. Ich glaube daher, dass die Absonderung der Rosekranken mindestens von den Typhösen unbedingt erforderlich ist. Nicht nur in Zürich, sondern in den meisten Spitälern und Lazarethen ist es üblich, die an Kopfrose Leidenden von allen übrigen Kranken abzusondern. Es geschieht dies vielleicht mehr der grösseren Ruhe der meist schwer darniederliegenden Kranken wegen, als zur Verhütung von Uebertragung. Auch ich halte die Absonderung der Rosekranken von allen übrigen Kranken ohne Unterschied für erforderlich auf Grund folgender Erwägungen. Die Krankheit wird jedenfalls durch specifische Organismen erzeugt, welche in den ergriffenen Gewebsschichten, in dem Serum der Erysipelasblasen, und in den sich ablösenden Epidermisfetzen von vielen Forschern, wie Hueter, Klebs nachgewiesen und von Orth, Ludowsky, Fehleisen auch als ätiologisches Moment erkannt worden sind. Selbst ein Gesunder oder wenigstens nicht chirurgisch Kranker hat jederzeit, besonders an der Nasenschleimhaut,

kleine des Epithels beraubte Stellen, welche zu Impfstellen werden können, sei es dadurch, dass die Luft kleine Epidermistheilchen mit Rosecoccen überträgt, oder dadurch, dass das Handtuch oder andere Gebrauchsgegenstände des Kranken von anderen Personen benutzt und an jene kleinen Wunden gebracht werden. Glücklicher Weise ist das Rosegift kein so oft haftendes Contagium, wie das des Scharlachs oder der Masern, und scheint mehr als dieses eine besondere Disposition vorauszusetzen. Inzwischen beweist die indirecte Uebertragung in den Züricher Fällen, sowie die Existenz sogenannter Erysipelzimmer, besonders auf externen Abtheilungen, von welcher viele Spitaldirectoren berichten, dass das Gift, wenn es einmal an Räumlichkeiten und Zwischenträgern haftet, ausserodentlich zähe haftet und dass es seine Infectionskraft lange bewahrt. Die directe Uebertragung von Individuum auf Individuum ohne Zwischenträger scheint, auch und gerade bei chirurgischen Kranken, viel seltener zu sein als die indirecte. Diese Eigenschaft macht es erklärlich, dass die Statistik so wenig Rose-Uebertragungen verzeichnet. Ich bin aber nach meinen Erfahrungen als Militärarzt überzeugt, dass in der Armee viele Kranke mit geringen Leiden, wie leichtem Magenkatarrh, Bronchialkatarrh und zugleich mit Excoriationen an der Nase behaftet dem Lazareth überwiesen werden und dort angesteckt, nach einigen Tagen an Rose erkranken. In solchen Fällen lässt dann die Schwere der Roseerkrankung die Erscheinungen der ursprünglichen leichten Krankheit in den Hintergrund treten, und letztere werden als Prodromalerscheinungen der Rose, nicht diese als Spitalinfection aufgefasst. Die Kürze der Incubation ermöglicht und entschuldigt diesen Irrthum.

Aus diesen Gründen glaube ich, dass eine Absonderung der Rosekranken durchaus erforderlich ist, auch auf internen Abtheilungen, dass aber, soweit die Maassregel sich auf die Kranken selbst erstreckt, schon eine Trennung bloss durch die Zimmerwand genügt. Weit grösseres Gewicht als auf die Absonderung der Kranken selbst muss nach dem früher Erwähnten auf die Ausschliessung von lebenden und todten Zwischenträgern gelegt werden, also auch auf die Absonderung der Wärter; diese müssen den übrigen Kranken durchaus fern bleiben. Es muss erwähnt werden, dass es sich nicht empfehlen dürfte, bei gleichzeitigem Vorhandensein von mehreren derartigen Kranken sämmtliche in einem Zimmer unterzubringen, weil dasselbe hierdurch in hohem Grade mit dem Gifte behaftet wird, und die Zimmernachbarn, sowie spätere Insassen, um so leichter inficirt werden. Vielmehr ist es zweckmässig, jeden an Rose Leidenden in einem kleinen, gut zu lüftenden und möglichst hoch gelegenen Raume für sich allein unterzubringen, ein Absonderungsmodus, der auch in Zürich geübt wird.

5. Diphtherie.

Bei einer Gesammtzahl von 2061 Diphtherieerkrankungen mit 43 Todesfällen (= 2 Proc.) ereigneten sich während eines vierjährigen Zeitraumes in der preussischen Armee keine Ansteckungen im Lazareth selbst. In den französischen Civil- und Militärspitälern sind nach Wasserfuhr (Neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich, Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege) von 100 Diphtheriefällen 15 bis 20 erst durch

Ansteckung im Spital selbst entstanden. Dieser grosse Unterschied erklärt sich zum Theil daraus, dass die gewöhnlichen Spitäler, welche in der französischen Statistik mit eingerechnet sind, viele Kinder beherbergen, welche die Diphtherie ausserordentlich viel häufiger ergreift als Erwachsene. Dass jedoch das Ausbleiben von Ansteckungen in den deutschen Militärlazarethen nur zum Theil durch den relativen Schutz bedingt ist, den das Mannesalter der Diphtherie gegenüber gewährt, und dass es grösstentheils eine Folge der in den meisten Lazarethen geübten Isolirung der Diphtheriekranken ist, beweisen die Verhältnisse des Züricher allgemeinen Krankenhauses, wo sämmtliche Diphtheritisfälle in einem Seuchenhause und in eigenen Diphtheriezimmern sammt den Seuchenhauswärtern isolirt werden. Hier ist ebenfalls jedes Alter vertreten, und dennoch kamen vom 1. Januar 1884 bis 1. December 1885 bei einem Zugange von 31 Fällen keine Erkrankungen im Spitale selbst zu Stande. (Persönliche Mittheilung von Professor Eichhorst.)

Der Umstand, dass die Isolirung der Diphtherie in den meisten Spitälern üblich ist, darf uns nicht abhalten, die Nothwendigkeit dieser Maassregel genauer zu untersuchen, um so weniger, als die ältere Gesetzgebung (von 1835) dieser Krankheit gegenüber keine Verhütungsmaassregeln aufgestellt hat.

Zunächst mahnt uns die Mortalitätsziffer unserer Militärlazarethe (2 Proc.), die Krankheit auch bei Erwachsenen als eine ernste aufzufassen. Nach Wasserfuhr beträgt die Mortalität der Diphtherie in Frankreich nicht weniger als 75 Proc., und ist besonders in den Spitälern sehr gross. Es starben in Frankreich während der letzten 10 Jahre 1600 Personen an Diphtherie. Obwohl die meisten dieser Todesfälle auf Kinder von 1 bis 5 Jahren kommen, hat die Seuche doch auch unter den Aerzten und Assistenten so zahlreiche Opfer gefordert, dass die *Société médicale des hôpitaux* besondere Maassregeln für dieselben für nothwendig erachtet hat. Um uns eine richtige Vorstellung von der Infectionskraft der Diphtherie und von der Art und Weise zu machen, in welcher sich diese Krankheit überträgt, wird es gut sein, in Ermangelung anderen Materials uns die Zahlen und Erfahrungen anzusehen, welche Hagenbach im Baseler Kinderspitale gewonnen hat. Dass die von diesem Forscher festgestellten Zahlen, als einem Kinderspitale zugehörige, gewissermaassen potenzirte sind, thut unserer Betrachtung, wenn wir uns dieser Steigerung nur bewusst sind, keinen Eintrag. Es erkrankten in dem Baseler Spitale vom Jahre 1870 bis Ende 1885 an Diphtherie 68 Patienten oder 1·48 Proc. aller Behandelten (20·9 Proc. sämmtlicher Spitalinfectionen) mit 26 = 38·23 Proc. Todesfällen. Das Baseler Kinderspital hat für die Diphtherie keine besondere Absonderungsabtheilung. Früher waren die Diphtheriefälle bloss durch die Thür getrennt; seit 1883 befinden sie sich im 3. Stock, wo keine andere Kranken liegen. Aus dem obigen Zahlenverhältniss in Verbindung mit diesem der Ansteckung günstigen räumlichen Verhältniss kann man den Schluss ziehen, dass die Diphtherie weniger inficirend wirkt, als der Scharlach. Jedoch die Diphtherie hatte in Basel von allen Spitalinfectionen die grösste und hat auch bei Erwachsenen eine hohe Mortalität. Dieser Umstand muss uns veranlassen, die Absonderung für die genannte Krankheit zur Regel zu machen.

Bezüglich der Art der Absonderung enthalten die in Basel gemachten Erfahrungen manchen nützlichen Wink. Zunächst lässt sich eine Uebertragung direct von Bett zu Bett und zwischen Zimmernachbarn sehr selten nachweisen. Das Absonderungszimmer für Diphtherie lag im oberen Stock, und in den übrigen Zimmern dieses Stockes ereigneten sich 17 Infectionen, während im unteren Stock nur 7 erfolgten. Daraus darf jedoch keineswegs geschlossen werden, dass die Nähe des Diphtheritiszimmers gewirkt habe, denn im oberen Stock lag die grössere Anzahl der Patienten, und die dem Absonderungszimmer am nächsten gelegenen Räume waren nicht besonders stark betheiligt. Nachweisbar directe Uebertragung war also höchst selten, dagegen soll das Auftreten neuer Fälle, welche räumlich ganz getrennt waren von den früheren, erstaunlich häufig gewesen sein. Nur in 3 Fällen liessen sich Besuche aus Häusern, in welchen Diphtheritische lagen, als inficirend nachweisen.

Hagenbach ist geneigt, die Ventilationsschachte als Vermittler des Giftes anzuschuldigen. Ein gehäuftes Auftreten von Diphtherie in einzelnen Zimmern hat er nicht beobachtet und will desshalb an einen dem Zimmer anklebenden oder innewohnenden Infectionsstoff nicht glauben. Er stellt sich darin in Gegensatz zu Förster, welcher im Kinderspital zu Dresden durch das Ausspänen eines Zimmers, das zuvor immer wieder Diphtheritisinfectionen brachte, weitere Fälle fernhielt. Die Uebertragung der Krankheit von Person zu Person ist also nach Hagenbach's Beobachtungen eine ausserordentliche Seltenheit. Wie er in seinem Vortrage erwähnte, stimmen Unruh's (in Dresden gemachte) Beobachtungen mit den seinen überein. Wir entnehmen seinen Mittheilungen noch, dass die Krankheit um so verschleppbarer war, je verderblicher sie sich in den einzelnen Fällen zeigte, und dass aus der Reihe der übrigen Krankheiten die Typhusfälle eine gewisse Empfänglichkeit für Diphtherie zu haben schienen, besonders während der Reconvalescenz. Es wurden nämlich 8 Typhen von Diphtherie befallen und 6 dieser Fälle endeten tödtlich.

Die Summe dieser Betrachtungen darf für uns nicht darin bestehen, dass wir die Isolirung Diphtheritischer für unnöthig erachten, und allenfalls diese Kranken nur nicht neben Typhusfälle legen. Denn das Factum, dass in der Armee bis dato von keinen Lazarethinfectionen berichtet wird, und von Hagenbach und Unruh directe Uebertragung äusserst selten beobachtet wurde, lässt sich sehr wohl durch die sofortige Isolirung der Kranken und der Verdächtigen erklären, wenn man nur annimmt, dass die Diphtherie ausschliesslich erst in den späteren Stadien, d. h. zur Zeit der Ablösung der Membrane, übertragen wird, oder wenigstens in den ersten Zeiten ihres Bestehens nur ganz direct aus nächster Nähe mittelst des Ausathmungsluftstromes. Diese Annahme hat aber viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Dass die echte Diphtherie, welche Formen immer die Kliniker zu unterscheiden pflegen, zu den Mycosen gehört, wird z. Z. Niemand mehr bestreiten. Hallier, Hueter, Oertel, Letzerich, Nassiloff, von Recklinghausen, Klebs u. A. haben das Vorkommen massenhafter Pilzkolonien in den diphtheritischen Membranen, in den darunter liegenden Geweben sowie im Blute nachgewiesen; und die Uebertragbarkeit dieser Organismen durch

Impfungen auf die Luftröhrenschleimhaut, auf die Muskeln und die Cornea von Thieren, die massenhaften Bacterienwucherungen, welche in den geimpften Geweben, die Allgemeinerscheinungen, welche nach diesen Impfungen Platz greifen, beweisen zur Genüge, dass jene Organismen die Träger des diphtheritischen Contagiums sind. Was überhaupt Bedenken gegen die Auffassung der Diphtherie als einer Pilzkrankheit erregen konnte, war das Vorkommen sporadischer, sogenannter autochthoner Fälle. Viele dieser Fälle dürften überhaupt keine echte Diphtherie, sondern nur Pseudodiphtherie gewesen sein. Das unzweifelhafte Vorkommen sporadischer Fälle aber, von dem auch zuverlässige Beobachter berichten, mit dem unzweifelhaften Vorkommen directester Uebertragung, und andererseits dieses mit der im Allgemeinen geringen Ansteckungsfähigkeit der Krankheit, wie auch wir sie im Obigen kennen gelernt haben, in Einklang zu bringen, hat meines Erachtens Walter (Gefangenhausarzt in Sulzbach i. O.) in seiner Arbeit über Diphtherie (Münch. Aerztl. Intelligenzbl. 45, 46, 1884) mit gutem Glück versucht. Walter unterscheidet Pseudodiphtherie, Diphtherie und Scharlachdiphtherie. Er behauptet, die Scharlachdiphtherie trete nie vereinzelt, sondern immer nur in Epidemieen auf, sie wirke nur in nächster Nähe ansteckend, und die Uebertragung auf indirectem Wege komme äusserst selten vor. Der Scharlachdiphtheriepilz nämlich sei, getrennt von seinem Mutterboden, nur ganz kurze Zeit lebensfähig und setze keine Dauersporen an. Nur unter günstigen Verhältnissen, d. h. nur, wenn Pilze mit einem Theile ihres Nährbodens von ihrem natürlichen Sitz im Rachen losgerissen werden, können sie ausserhalb des menschlichen Körpers und zwar so lange fortvegetiren, als das mitgenommene Nährmaterial reicht, unter anderen Verhältnissen nicht. Eine Uebertragung durch Wäsche und andere Utensilien des Kranken ist daher zwar möglich, aber selten, und daher kommt es, dass die aus nächster Nähe vor sich gehende Infection die viel häufigere ist. — Bei der Diphtherie hingegen kommt nicht nur directe und indirecte Ansteckung vor, sondern es treten auch sogenannte autochthone Fälle von ihr auf, welche durch Dauersporenbildung zu erklären sind. Sporenbildung aber findet hauptsächlich statt, wenn für die Pilze Mangel an Ernährungsmaterial eintritt. Werden also Pilze mit ihrem Mutterboden, den membranösen Partikelchen, aus dem Rachen losgerissen, so wirken sie so lange, als das Nährmaterial ausreicht, direct und indirect inficirend, genau so wie die Scharlachdiphtheriepilze; bei ausgehendem Nährmaterial aber bilden sie, ehe sie eintrocknen und absterben, Dauersporen, welche die sporadischen Diphtheriefälle erzeugen. Auch bei der gewöhnlichen Diphtherie geschieht die Dauersporenbildung nicht gerade häufig, was dem relativ seltenen Vorkommen sporadischer Diphtheriefälle entspricht.

Der Auffassung Walter's folgend, hätten wir bezüglich der Verhütung der Ansteckung bei der Scharlachdiphtherie in erster Linie die strenge Isolirung der Kranken, erst in zweiter die Fernhaltung der Krankheitsproducte, des Geschirrs und der Wäsche der Kranken anzustreben, bei der gewöhnlichen Diphtherie aber müssten wir auf beide Maassregeln gleiches Gewicht legen. Der Satz Rothe's, dass Jeder beständig Diphtheriepilze im Munde trage, dass diese aber im normalen Zustande des Körpers keinen ihrer Entwickelung günstigen Boden finden, würde zwar das sprungweise Auftreten

der Diphtherie ebenso gut erklären, wie die **Walter**'sche Annahme, aber er steht im Widerspruch mit dem Auftreten von Epidemieen. Wenn die Entscheidung, ob Diphtherieerkrankung stattfinden soll oder nicht, lediglich von der Disposition abhängt — wie kommt in einem Kinderspital z. B. bei 5 Kindern zugleich diese Disposition zu Stande? Nehmen wir auch an, dass diese Disposition etwa durch Rachenkatarrh oder einfache Mandelentzündung gegeben sei, wie kommt es dann, dass überhaupt solche Entzündungszustände des Rachens als solche bestehen bleiben können, ohne sich zur Diphtherie zu entwickeln? — Die Gewohnheit der meisten Spitalärzte, Diphtheriekranke sofort nach sichergestellter Diagnose abzusondern, zeigt, dass bei ihnen eine weniger fatalistische Auffassung der Krankheit herrscht, und es liegt zum Mindesten kein Grund vor, eine Aenderung in dieser Beziehung zu befürworten. Da der jeweilige Diphtheriekrankenstand in den Spitälern nur ein geringer zu sein pflegt, durch die Absonderung dieser Kranken also so leicht kein Raummangel entstehen wird, da ferner die Uebertragung der Diphtherie sowohl auf directem, wie auf indirectem Wege nicht zu bezweifeln ist, und da endlich die Mortalität bei den kräftigsten Erwachsenen, wie die Armeestatistik lehrt, sich auf 2 Proc. beläuft, so beantworte ich die vorliegende Frage für die Diphtherie, wie folgt: I. Diphtheriekranke sind in allen Krankenhäusern abzusondern. II. Sie können zwar unter demselben Dache mit anderen Kranken untergebracht werden, sie sind jedoch in Zimmer zu verlegen, in welchen keine Kranken anderer Art liegen, und welche wo möglich durch einen Corridor oder eine feste Wand von allen übrigen belegten Zimmern getrennt sind; Communicationsthüren dürfen in der trennenden Wand nicht bestehen. III. Dabei ist zu beachten, dass nicht durch die Heizvorrichtung oder durch die Ventilationsverhältnisse ein Luftzug aus dem Diphtheriezimmer nach den übrigen Krankensälen stattfindet. IV. Der bei den Diphtheriekranken beschäftigte Wärter darf die Visite bei den anderweitigen Kranken nicht mitmachen und hat sich aller Hülfeleistungen bei letzteren zu enthalten. V. Bei Vorhandensein mehrerer Diphtheriekranker dürfen sämmtliche Kranke dieser Art zusammengelegt werden, ohne dass eine schädliche Anhäufung des Giftes zu fürchten ist.

6. Carbunkel. Anthrax.

Nach der Statistik der preussischen Armee kamen in drei Jahren (1879/82) 403 Fälle von Carbunkel in der letzteren vor; nur drei davon = 0·7 Proc. endeten tödtlich. Bei zweien dieser Fälle bestand Verdacht auf Milzbrandinfection, bei einem Falle wurde der Bacillus anthracis im Blute nachgewiesen. Nur der Anthrax kann als Infectionskrankheit im Sinne unserer Aufgabe aufgefasst werden. Diese Krankheit scheint, wenigstens als Allgemeinerkrankung in ausgesprochener Form, eine ziemliche Seltenheit zu sein, und von einer Uebertragung des Milzbrandgiftes von Mensch zu Mensch habe ich in der Literatur keine Beispiele gefunden. Wenn es sich bestätigt, dass der von **Gaffky** in dem Wasser in der Spree aufgefundene, als Milzbrandbacillus bezeichnete Bacill in der That botanisch identisch mit dem des Anthrax ist, so wäre dies ein Beweis, dass dieser Mikroorganismus,

von dem thierischen Körper getrennt, nur auf trockenen Zwischenträgern als Krankheitserreger wirksam bleibt, und dass er in der Nässe seine Infectionskraft verliert. Dass er auf trockenen Gegenständen: Haaren, Fellen, Kleidern, Lumpen auf grosse Entfernungen als Krankheitserreger übertragen werden kann, ist erwiesen (Koch, II. Choleraconferenz). Mag nun aber die Dauerhaftigkeit des Milzbrandcontagiums eine in dieser Weise beschränkte sein, eine directe Uebertragbarkeit auch von Mensch zu Mensch, von Wunde zu Wunde, muss immerhin gefürchtet werden, so lange das Gegentheil nicht erwiesen ist. Die Beobachtungen bei Versuchen der Impfung des Secretes bösartiger Carbunkel des Menschen auf Thiere widersprechen sich vielfach und sind schon desswegen, weil sie nicht den umgekehrten Gang der Dinge verfolgen, nicht ganz conclusiv. Die äusseren Bedingungen zu unbeabsichtigten Impfungen sind aber in Spitälern, in welchen ja viele an Wunden, Geschwüren und Hautausschlägen Leidende vorhanden sind, gegeben, und da die Krankheit so selten ist, so kann das Hauptbedenken gegen Isolirung: der Raummangel, nicht in Betracht kommen. Die Verfasser der sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten, vom 8. August 1835, haben eine Uebertragung des Anthrax für möglich gehalten, denn der §. 118 dieser Vorschriften lautet: „Alles, was zum Reinigen und Verbinden der mit Milzbrand Inficirten gebraucht worden ist, muss ohne Verzug vernichtet werden.“ Eine Absonderung dieser Kranken wird durch diese Vorschriften nicht direct angeordnet, dieselbe wird allenfalls nur durch den sich auf alle ansteckenden „gefährlichen“ Krankheiten beziehenden §. 18 empfohlen. Da eine Uebertragung ebenso gut durch das Handtuch und durch das Bettzeug der Kranken, auch durch die Hände und Schürzen der Wärter, wie durch das Verbandzeug denkbar ist, so ist nicht bloss die Absonderung der Inficirten in ein mindestens durch eine Wand von den übrigen Räumen getrenntes Gemach rathsam, sondern auch die Ausschliessung des Wärters vom Dienst in anderen Krankensälen.

7. Die accidentellen Wundkrankheiten.

Eine genaue Statistik dieser Krankheiten, selbst im kleinsten Rahmen, ist dadurch erschwert, dass hierhergehörige Fälle häufig nur als Complicationen aufgefasst und unter der Diagnose der ursprünglichen Krankheit (Zellgewebsentzündung, Verletzung etc.) verzeichnet werden. Die Frage aber, wie häufig Uebertragungen dieser Krankheiten auf andere Kranke in den Spitälern stattfanden, enthält noch grössere Schwierigkeiten. Denn selbst beim Hospitalbrand lässt sich eine Infection im Lazareth von vorn herein, d. h. nach dem Krankheitsnamen, nicht mit Gewissheit voraussetzen, weil die Ansichten über die Ursachen der Hospitalgangrän bekanntlich noch getheilt sind. Eine grosse Zahl hervorragender Chirurgen, unter Anderen von Pitha und Fock, bekämpfte — allerdings zu einer Zeit, da die bacteriologische Forschung noch sehr wenig entwickelt war — den Namen Hospitalbrand insofern, als die in Rede stehende Krankheit auch ausserhalb der Lazarethe zu derselben Zeit vorkäme, in welcher sie sich in den Hospitälern findet, und nahm für ihre Entstehung „epidemisch-miasmatische“

Einflüsse an. Man könnte auch heutigen Tages ihre Entstehung durch directe Uebertragung nur in denjenigen Fällen annehmen, in welchen die Berichterstatter die Möglichkeit einer solchen ausdrücklich zugeben. Es liegt in der Natur eines solchen Geständnisses, dass derartige Fälle als Hospitalbrandfälle selten veröffentlicht werden. Aus den Jahren 1879 bis 1881 wurde ein einziger schwerer Fall von Hospitalbrand in der Armee gemeldet, doch kamen leichtere Fälle von diphtheritischem Belag der Wunden mehrfach vor. Ob hier Infection im Lazareth stattgefunden, ist nicht zu entscheiden, da ausdrückliche Angaben darüber fehlen. Zu den oben erwähnten Schwierigkeiten einer Statistik der accidentellen Wundkrankheiten kommt für die pyämischen und septicämischen Erkrankungen noch eine andere hinzu. Sie geht aus der Schwierigkeit der Diagnose der zuletzt genannten Krankheiten hervor. Schon der behandelnde Arzt sieht sich, wenn er die Krankheit benennen soll, dadurch in Verlegenheit gesetzt, dass der Moment, wenn der Verletzte pyämisch wird, wenn ein „primäres Wundfieber" in Septicämie übergeht, nicht genau bestimmt werden kann, und dass es in der That „kaum möglich ist, für jede Verbindung, welche zwischen Sepsis, Eiterinfection, diffusen metastatischen Processen, Thrombose, Embolie etc. vorkommt, einen Namen zu finden" (Billroth, Allgemeine Pathologie). So kommt es wohl, dass in den statistischen Sanitätsberichten der preussischen Armee für die Jahre 1878 auf 1879 und 1879 auf 1881 unter den allgemeinen Erkrankungen, in specie den Infectionskrankheiten, die Zahl der accidentellen Wundkrankheiten überhaupt nicht angegeben ist, und nur einzelne klinisch interessante Fälle besprochen werden. Erst der Sanitätsbericht für das Jahr 1881 auf 1882 enthält einen Zahlenbericht bezüglich dieser Krankheit. Die Gesammtzahl der während des genannten Rapportjahres an Pyämie und Septicämie Verstorbenen war neun. Es wird in diesem Berichte ausdrücklich bemerkt, dass die genannten Krankheiten als Folge chirurgischer Eingriffe nicht beobachtet wurden, und wenn wir die sämmtlich beschriebenen tödtlich endenden Fälle eingehender betrachten, so erhalten wir den Eindruck, dass bei keinem dieser Fälle an eine Uebertragung inficirender Stoffe durch die Hand des Arztes oder an eine indirecte durch die Luft gedacht werden kann. In dem Sanitätsberichte von 1879 bis 1881 findet sich neben Fällen von Pyämie und Septicämie, bei welchen die Krankheit aus allerdings unbedeutenden Wunden und Verletzungen hervorging, auch eine ganze Reihe von Fällen, bei denen die bis jetzt mit Recht als wichtigstes diagnostisches Merkmal geltende ursächliche Basis fehlt oder wenigstens schwierig zu finden ist, also Fälle von „kryptogenetischer Septico-Pyämie" Leube's, so dass auch bezüglich der Mehrzahl der Fälle des genannten Rapportjahres der Gedanke an Infection im Lazareth selbst ausgeschlossen ist. Nur in einem einzigen Falle von Septicämie, bei welchem die Infection von einer Schröpfstelle ausging, und welcher im Strassburger Lazareth beobachtet wurde, kann angenommen werden, dass die Aufnahme septischer Stoffe im Lazareth selbst stattgefunden habe. Im Allgemeinen scheint demnach die Gefahr einer Uebertragung accidenteller Wundkrankheiten in Spitälern, wenigstens in Friedenszeiten, heutigen Tages eine sehr geringe zu sein, was den bei allgemeiner Einführung der antiseptischen Wundbehandlung gehegten Erwartungen durchaus entspricht.

Wir haben bereits erwähnt, dass jede statistische Erhebung über accidentelle Wundkrankheiten Zweifel zulässt und dem Optimismus wie dem Pessimismus einen weiten Spielraum gewährt. So könnte denn auch Jemand annehmen, dass die obigen für die Armee gültigen Ziffern den wirklichen Verhältnissen nicht entsprechen, dass höhere dafür zu setzen seien, und dass in einer gewissen Anzahl der angegebenen oder wirklichen Fälle von Hospitalbrand, Pyämie und Septicämie eine Uebertragung inficirender Stoffe stattgefunden habe. Diese Verhältnisse aber berühren unsere Frage, ob derartige Krankheitsfälle in den Lazarethen abzusondern sind, nur mittelbar. Denn wenn auch festgestellt würde, dass Fälle dieser Krankheiten durch Uebertragung inficirender Stoffe von anderen Kranken her entstanden wären, so wäre damit offenbar noch nicht festgestellt, dass jeder der Hospitalbrandfälle durch Uebertragung des Secretes von Hospitalbrand, jeder der Fälle von Pyämie durch Uebertragung von Eiter eines Pyämischen u. s. w. entstanden sei. Denn höchstens zum Entstehen von Hospitalbrand gehört ein ganz specifisches Gift; für die Eiterblutvergiftung ist es in hohem Grade fraglich, ob überhaupt Stoffe von aussen, und in einem noch höheren Grade, ob gerade der Eiter eines Pyämischen erforderlich ist zu ihrer Entstehung; fast ebenso fraglich ist es für die Septicämie, ob ausschliesslich das Secret eines Septicämischen, einzig und allein dieses, diese Krankheit hervorruft. Alle diese Fragen warten noch auf ihre Beantwortung, aber fast scheint es, als ob sie mit Nein zu beantworten seien. Glücklicher oder vielmehr unglücklicher Weise bedarf es zur Lösung der Absonderungsfrage für die eine dieser Krankheiten, den Hospitalbrand, keiner Statistik, denn es steht fest, und das allein kann hier entscheiden, dass die Uebertragung von Hospitalbrandsecret auf gesunde Wunden meist Hospitalbrand erzeugt. Früher glaubte man, die Uebertragung habe jedesmal diese Wirkung; die Experimente von Fischer haben jedoch dargethan, dass letztere nicht immer eintritt. Dass diese Krankheit im Stande ist, anzustecken, d. h. eine andere gefährliche Krankheit bei einem anderen Individuum zu erzeugen, wird weder von den älteren, noch von den neueren Chirurgen bezweifelt, wenn auch die Ansichten über die näheren Bedingungen des Zustandekommens einer Infection, über die Wege, auf denen die Krankheit wider Willen übertragen wird, und über die Frage, ob nicht bei ihrer Uebertragung ebenso gut Pyämie, Septicämie, Rose und Lymphgefässentzündung, als Wundgangrän entstehen kann, von einander abweichen. Von diesen noch bestehenden Meinungsverschiedenheiten interessirt uns hier nur diejenige, welche sich auf den in den Lazarethen gewöhnlichen Ansteckungsmodus bezieht, und auf etwaige Wechselbeziehungen zwischen Pyämie, Septicämie, Erysipelas und Lymphangitis einerseits und Wundgangrän andererseits. Denn dass man zuweilen ungestraft Jauche des Hospitalbrandes auf gesunde Wunden bringen kann, darf uns von Maassregeln zur Verhütung einer Uebertragung nicht abhalten.

Was zunächst die Frage nach dem Wege betrifft, auf welchem sich das von einem Wundgangranösen ausgehende Contagium auf andere Verletzte verbreitet, so kann dieser Weg entweder durch Instrumente, und das Verbandzeug der Aerzte, durch die Schürze und Hände der Wärter, oder durch die Luft gebildet werden. Die Möglichkeit des ersten Weges ist

klar; dass auch der andere nicht ungewöhnlich ist, wird dadurch bewiesen, dass bei Epidemieen in Militärhospitälern die Räumung gewisser Säle die Zahl der Hospitalbrandfälle herabsetzte, ja die Epidemieen aufhören machte, und diese Thatsache ihrerseits wird durch die Möglichkeit verständlich, dass staubförmige getrocknete Bestandtheile von Eiter, Jauche oder Blut, oder die den Hospitalbrand etwa bedingenden kleinsten Organismen mit ihnen in der Luft suspendirt sind, an dem Bettzeuge oder an den Wänden hängen bleiben. Die andere Frage, die nach etwaigen Wechselbeziehungen aller accidentellen Wundkrankheiten unter einander, hat für uns ebenfalls Bedeutung. Denn wenn es wahr wäre, dass nicht bloss das Hospitalbrandcontagium eben sowohl Hospitalbrand, als jede andere accidentelle Wundkrankheit erzeugen könne, sondern auch umgekehrt jede dieser anderen Wundkrankheiten unter Umständen die Bedingungen zum Hospitalbrand für andere Verletzte liefere, so unterläge die Nothwendigkeit der Absonderung auch der übrigen Wundkrankheiten keinem Zweifel. Ja, diese Absonderung müsste alsdann so weit gehen, dass die Fälle von Pyämie von den Erysipelasfällen, die Fälle von Septicämie von den Pyämie- und Erysipelasfällen, kurz jede einzelne Wundkrankheit von der anderen isolirt werden müsste, da ja jeder einzelne Fall sowohl zur Erzeugung der gleichartigen, wie zur Erzeugung der ungleichartigen Krankheit an einem anderen Individuum Anlass geben, und die Prognose bei dem einen weniger hoffnungslos als beim anderen sein kann.

Es steht nun allerdings fest, dass das in Fäulniss übergegangene Secret nicht bloss jeder kranken Wunde Pyämie, Septicämie und Lymphgefässentzündung erzeugen kann, sondern überhaupt das zersetzte Secret jeder Wunde; es steht mithin — und damit stimmen die Versuche Fischer's überein — auch fest, dass Hospitalbrandjauche jede der eben genannten Krankheiten erzeugen kann, aber es ist experimentell noch nie gelungen, durch Eiter oder Blut eines Pyämischen, Septicämischen oder an Lymphangitis Leidenden etwas dem Hospitalbrande Aehnliches hervorzurufen. Man muss daher mit Billroth (Allgem. Pathol.) und vielen Anderen annehmen, dass der Hospitalbrand unabhängig von anderen Krankheiten aus ganz specifischen Ursachen entsteht, wenngleich er eine oder mehrere der anderen Wundkrankheiten zur Folge haben kann. Dagegen ist — weniger durch Experimente, als durch Unfälle bei Operationen und Sectionen — erwiesen, dass der Eiter Pyämischer, Septicämischer und an Lymphgefässentzündung Leidender jede dieser Krankheiten, das eine Mal diese, das andere Mal jene, erzeugen kann.

Die Schlussfolgerungen aus diesen Verhältnissen dürfen durch das Vertrauen, welches wir in Desinfectionsmittel irgend welcher Art setzen, nicht abgeschwächt werden. Sie lauten: I. Fälle von Hospitalbrand, sowie von ausgesprochener Septicämie und Pyämie, sind in den Lazarethen in der Weise abzusondern, dass dieselben in eigene Zimmer verlegt werden, welche mit den Sälen Verwundeter keinerlei directe Verbindung haben. II. Die Trennung bloss durch eine Thür oder einen schmalen Corridor liefert keinen für Hospitalbrandfälle genügenden Absonderungsmodus. III. Die Absonderung hat sich auch auf die Wärter und auf die Wachen bei den Hospitalbrandkranken, bei den Pyämischen und Septicämischen zu erstrecken.

IV. Bei gleichzeitigem Vorkommen von Hospitalbrand und Septicämie oder Pyämie sind Fälle der letzten beiden Krankheiten von den Gangränfällen abzusondern; Septicämische und Pyämische brauchen von einander nicht abgesondert zu werden.

8. Darmtyphus.

Aus den Angaben der „Statistischen Sanitätsberichte über die königl. preussische Armee etc.“ lässt sich berechnen, das 1879/81 von den überhaupt behandelten 3942 Typhen 5·7 Proc. erst im Lazarethe zu Stande kamen, und dass 2·8 Proc. sämmtlicher Typhusfälle dieser beiden Jahre auf das Wartepersonal fielen, 2·7 bis 2·9 Proc. aber auf Kranke uud Reconvalescenten, die wegen anderweitiger Krankheiten in die Lazarethe aufgenommen waren. Für das Jahr 1881/82 aber finden wir, dass 5·8 Proc. der sämmtlichen 1952 zugegangenen Typhen von Lazarethgehülfen und Krankenwärtern, 3 Proc. von anderweitigen Kranken durch Infection im Lazarethe selbst erworben wurden. Besonders das letztgenannte Verhältniss, welches der Wirklichkeit näher kommen dürfte, als das für die Jahre 1879/81 berechnete, giebt einen Beweis für die ausserordentliche Häufigkeit directer Fortpflanzung der Krankheit von Person zu Person, ohne Vermittelung des Grundes und Bodens. Es lässt sich ferner aus der Armeestatistik entnehmen, dass die Sterblichkeitsziffer für die im Lazareth entstandenen Fälle des Wartepersonals 1881/82 21·6 Proc. dieser Fälle betragen hat, sich also über das Doppelte der für diese Krankheit gültigen Sterblichkeitsziffer (in der Armee 10·1 Proc., im Mittel von 9 Jahren) erhebt. Endlich kann man aus dieser Statistik feststellen, dass weder Gelenkrheumatismus, noch Scharlach, noch Ruhr, noch Syphilis stets Schutz vor dem Typhus verleihen. Nach Hagenbach's mehrfältig angezogenen Beobachtungen haben wir auch Nephritis, ganz besonders aber chronische Knochen- und Gelenkkrankheiten keineswegs als Typhusimmunität sichernde zu betrachten. Die Nothwendigkeit, die Typhusfälle von allen anderen Krankheitsformen im Hospital abzusondern, würde demnach keinem Zweifel unterliegen, wenn nicht ein Bedenken vorhanden wäre. Dieses liegt darin, dass mehrere und viele Typhuskranke, in einem Raume zusammengehäuft, offenbar für diejenigen, welche mit ihnen in Berührung kommen, einen stärkeren Herd der Ansteckung bilden, als einzelne, auf mehrere Säle zerstreute. Diejenigen gerade, welche wir am meisten bedroht sahen, die Lazarethgehülfen und Krankenwärter, durchschnittlich werthvollere Mitglieder der menschlichen Gesellschaft als die Mehrzahl der Spitalkranken, und besonders für den Arzt sehr werthvolle, müssten wir opfern. Vernehmen wir die Meinung Griesinger's in dieser schwierigen Frage. Griesinger meint, es sei vorzuziehen, in den „gewöhnlichen“ Spitälern die Typhuskranken zu zerstreuen und wenige von ihnen in grosse Zimmer neben ältere, an chronischen Krankheiten leidende Personen zu legen, als sie in eigenen Zimmern zusammenzuhäufen; allerdings werde dabei hier und da einmal eine Ansteckung vorkommen, aber diese Gefahr liesse sich bei recht guten Spitaleinrichtungen auf ein Minimum reduciren. In eigenen Typhuszimmern dagegen schaffte man sich einen permanenten Herd starker

Contagion. Bei besonderen Isolirhäusern für Typhuskranke sei allerdings die Wirkung dieses Infectionsherdes auf das übrige Spital viel geringer, auf das ärztliche und das Wartepersonal aber sehr stark. Dagegen dürfe man in grösseren Epidemieen keinen Anstand nehmen, eigene Typhusabtheilungen vorübergehend einzurichten.

Diese Vorschläge Griesinger's betreffen, wie er selbst sagt, bloss gewöhnliche Spitäler. Auf Kinderhospitäler und Militärlazarethe können sie desswegen nicht ganz Anwendung finden, weil in ihnen das sichernde höhere Alter durchaus fehlt. Aber auch ihre Anwendung auf gewöhnliche Spitäler ist desswegen, weil chronische Krankheiten eben durchaus nicht immer sichern, und weil wir auf die Gefährdung des Wärterstandes und der Aerzte, welche ihren gefährlichen Beruf frei und ohne Zwang wählen, keine Rücksicht nehmen dürfen, meiner Ansicht nach so lange zu suspendiren, bis eben so viel Erfahrungen mit Isolirungsmaassregeln gemacht worden sind, als ohne letztere. Man muss, was die Gefährdung des Wartepersonals betrifft, auch erwägen, dass in dem Falle, dass die Kranken in einem oder mehreren eigenen Räumen zusammengelegt werden, eine geringere Zahl von Wärtern und Lazarethgehülfen für sie erforderlich ist, als im Falle ihrer Zerstreuung auf die Säle der inneren Station. Die Gleichartigkeit der Medication und der sonstigen Besorgungen bei allen diesen Kranken erlaubt eine Beschränkung des Personals selbst bei grosser Ausdehnung der Typhusstation. Werden die Typhen, wenn sie auf die Säle der inneren Stationen vertheilt sind, gebadet, so betheiligen sich dabei oft mehr Leute des Pflegepersonals als nöthig ist, sicher aber sämmtliche nach einander. Viele werden daher unnöthig in Gefahr gezogen. Wird auf der „Typhusstation" gebadet, so wird dabei nur von der beschränkten Zahl der Wärter Hülfe geleistet, die auf diese Abtheilung commandirt ist; unnöthige Hände bleiben fern. Uebrigens kann man zum Dienste auf der Typhusabtheilung Leute commandiren, welche den Typhus schon überstanden haben, also nicht mehr gefährdet sind; fehlen solche, so kann man zu diesem Dienste freiwillig sich Meldende wählen. Und diese wenigen werden, eben durch die Absonderung auf die Gefahr aufmerksam gemacht, auf Reinlichkeit und auf Ventilation der Räume mehr bedacht sein, als alle Wärter der inneren Station, von denen jeder nur geringe Gefahr für die eigene Person fürchtet, weil er sieht, dass die Aerzte die Gefahr leicht nehmen. Einen Punkt der Rathschläge Griesinger's jedoch müssen wir um so mehr beherzigen, als wir die übrigen nicht ganz acceptiren können: das ist die Warnung vor Typhus-Sammelzimmern ohne weitere Isolirungsmaassregeln. Nicht bloss die Personen der Kranken, sondern Alles, was mit ihren Dejectionen in Berührung kommt und die Dejectionen selbst müssen wir unschädlich machen. Es fragt sich nun, ob dieser Forderung bei einer Belassung der Kranken unter demselben Dache mit anderen Kranken genügt werden kann, weil selbst dann, wenn Befehl gegeben wird, dass die Typhusstühle nicht in die gemeinsame Latrine zu bringen sind, Verstösse gegen diesen Befehl vorkommen dürften. (Die Desinfection der Stühle müssen wir als nicht in unser Thema gehörig ganz ausser Acht lassen; wir würden jedoch Desinfectionsmaassregeln als durchaus unsicher und unzureichend nicht empfehlen.) Die Absonderungsfrage für den Typhus steht also, wie auch Grie-

singer betont, in engster Beziehung zur Latrinenfrage. Auf das „Wie?" einer Absonderung der Excremente Typhuskranker kann hier nicht des Näheren eingegangen werden, aber mit allem Nachdruck ist zu betonen, dass eine Absonderung Typhuskranker ohne Unschädlichmachung der Typhusstühle eine Maassregel ist, welche mehr Schaden als Nutzen bringt. Da mit den Dejectionen der Kranken auch die Wärter in Berührung kommen, so sind letztere ebenso wie die Kranken abzusondern. Dass die Badewannen Typhuskranker bloss für diese reservirt bleiben müssen, ergiebt sich aus der Ungewissheit, ob gründliche Reinigung mit Wasser das Typhusgift unschädlich macht, und aus den Umständlichkeiten, welche mit einer Desinfection mittelst Chemikalien verbunden sein würden.

Nach diesen Erwägungen müssen wir uns zu folgenden Forderungen entschliessen: I. Darmtyphuskranke sind wo möglich in eigenen Isolirhäusern zu behandeln. II. Unter allen Umständen sind Typhuskranke, selbst wenn ihre jeweilige Zahl gering ist, auf eigenen von der inneren Station räumlich getrennten Abtheilungen zu behandeln. Diese Trennung darf nicht bloss durch eine Thür, sondern muss mindestens durch eine von keiner Oeffnung durchbrochene Wand gesetzt sein. Wenn sie in einem zwischenliegenden Raume (Corridor oder leeren Saale) besteht, so müssen die beiderseits nach diesem Raume führenden Thüren mindestens 10 m von einander entfernt sein. Auch hat sich die Ausschliessung unter allen Umständen auf das Pflegepersonal (einschliesslich der Tag- und Nachtwache) und auf die Latrine zu erstrecken. III. Findet die Isolirung Typhuskranker unter demselben Dache mit anderen Kranken statt, so ist die Typhusabtheilung in den am tiefsten gelegenen Räumen einzurichten, damit die Verbringung der Typhusexcremente nach der ausserhalb des Hauses zu errichtenden Latrine erleichtert, und jedenfalls Infection der Abtrittröhren des Hauses vermieden werde. IV. Die Absonderung der Typhuskranken, bezw. deren Erkennung als Typhuskranke, ist schon von dem wachhabenden Arzte im Aufnahmezimmer mit allen Mitteln der Untersuchung anzustreben. V. Bei der Aufnahme sind zweifelhafte Fälle für gewöhnlich zwar der inneren Station zuzuweisen, aber sie dürfen die Latrine derselben nicht besuchen. Ihre Stühle sind selbst in desinficirtem Zustande nicht in die allgemeine Latrine, sondern in die Latrine der Typhusstation oder besser noch nach einer eigenen Grube zu bringen. Bei Epidemieen aber sind eigene abgesonderte Beobachtungsstationen mit eigenem Abtritt zur Unterbringung solcher zweifelhaften Fälle zu errichten. VI. Typhusreconvalescenten dürfen die Spitalkirche nicht besuchen und müssen bis zu ihrer Entlassung abgesondert bleiben. VII. Nur das ärztliche und das Wartepersonal darf Zutritt zu den Kranken haben; alle Besuche von auswärts sind abzuweisen, auch wenn von Seite der besuchenden Personen die Versicherung gegeben wird, dass nur Typhuskranke besucht werden sollen. Dies gilt auch von den Geistlichen. VIII. Die beim Baden Typhuskranker benutzten Wannen sind mit den Typhuskranken abzusondern; die gemeinsame Badeanstalt darf von Typhuskranken und Typhusreconvalescenten nicht benutzt werden.

9. Typhus exanthematicus.

Während der Jahre 1879 bis 1881 kamen in der preussischen Armee 21 Fälle von Flecktyphus in Zugang, welche sich auf acht Garnisonen vertheilen. Durch Ansteckung im Lazareth fand vielleicht die Erkrankung eines Lazarethgehülfenlehrlings in Königsberg statt, wo 1881 neun Fälle auftraten. Doch lässt der betreffende Sanitätsbericht Zweifel über den Ursprung dieses einen Falles zu. Während des Jahres 1881/82 traten in der Armee 85 Fälle auf, wovon 44 in einer Garnison; Uebertragungen im Lazareth fanden nicht statt, und dieser Umstand beweist, dass strenge Isolirung, welche bei diesen Fällen geschah, von grossem Werthe ist. Nach Murchison erkrankten in Irland, dem Lieblingslande des Flecktyphus, in 25 Jahren von 1220 Aerzten an öffentlichen Anstalten 560 am Flecktyphus und starben 132 daran. Nach den Wiener medicinischen Jahrbüchern, 1862, Fachbericht pag. 14, wurden in der Prager Fleckfieberepidemie 1855 auf den beiden internen Abtheilungen, auf welche die Kranken vertheilt wurden, nicht bloss 20 Aerzte ergriffen, wovon 5 starben, sondern auch sämmtliche Wärterinnen, während die Aerzte und Wärter anderer Abtheilungen verschont blieben. Noch höhere Erkrankungsziffern für das ärztliche und das Pflegepersonal liefern die Kriegslazarethe. Im Krimkriege erkrankten nach Griesinger auf der Höhe der Epidemie unter den Franzosen in 57 Tagen von 840 Wärtern in 12 Spitälern 603, und während des ganzen Krimfeldzuges starben 80 Militärärzte an Typhus.

Diese Zahlen beweisen zur Genüge, dass wir den Lazarethbewohnern die strengste Absonderung der Flecktyphuskranken schuldig sind. Die Rücksicht, dass das Pflegepersonal bei einer Anhäufung von Fleckfieberkranken in eigenen Räumen auf das höchste von Ansteckung bedroht wird, darf uns aus den schon beim Bauchtyphus angegebenen Gründen und hier um so weniger von der Isolirung abhalten, weil nach fast allen Beobachtern (was für den Bauchtyphus nicht gilt) schwache und kränkliche Personen ebenso häufig als kräftige und gesunde befallen werden, und schwächende Einflüsse die Disposition steigern sollen, mithin alle Reconvalescenten in Spitälern sehr gefährdet wären.

Dass die Absonderung sich nicht bloss auf die Wärter, sondern bei grösseren Epidemieen auch auf den Arzt erstrecken muss, geht daraus hervor, dass das Contagium, wie die Beobachter einstimmig betonen, sowohl durch leblose Gegenstände, als auch durch Mittelspersonen, auch wenn diese selbst verschont bleiben, verschleppt werden kann. Die in neuerer Zeit fast allgemein adoptirte Annahme eines nach seiner Losreissung vom Kranken noch lange wirksamen, belebten Contagiums (Bacterien) steht mit diesen Eigenschaften durchaus in Einklang.

Unsere Vorstellungen von der Natur dieses Contagiums haben einigen Einfluss auf die zu wählende Art der Isolirung. Wenn das Contagium sehr lange lebensfähig und sehr verbreitungsfähig ist, wenn schon einige wenige Bacterien genügen, um die Krankheit zu erzeugen, so würde die Frage entstehen, ob erfolgreiche Absonderung selbst durch eigene Isolirhäuser gesichert wäre, wenn diese in der Nähe des Lazarethhauptgebäudes sich

befinden. Es giebt nun Beobachtungen, welche man dahin deuten könnte, dass geringe Quantitäten des Giftes nicht genügen zum Erzeugen der Krankheit, dass vielmehr eine Anhäufung des Krankheitserregers in einem Körper dazu erforderlich sei. Griesinger sagt, selten zeige sich ein einziges kurzes Zusammensein mit einem Kranken, in der Regel erst ein längerer Verkehr mit ihm contagiös. Aus den englischen Fieberspitälern wird nach demselben Autor berichtet, dass daselbst die Wärter erst befallen werden, wenn sie drei bis vier Wochen um die Kranken zugebracht haben. Griesinger glaubt jedoch, dass dies nicht etwa aus einer Summirung der Wirkungen zu erklären sei, deren das Contagium bedürfe, bis es zum Ausbruche der Krankheit kommt, sondern aus der Häufung der Gelegenheiten zur Ansteckung, weil auch Fälle von momentaner Contagion festgestellt seien. (Ueber solche Fälle vergl. Griesinger, Fleckfieber, S. 566.) Ich glaube, dass diese Fälle momentaner Contagion gegen die Annahme der Nothwendigkeit einer Aufnahme grösserer Bacterienquantitäten zum Zustandekommen der Krankheit nichts beweisen. Denn es kann ja unter besonderen Umständen in ganz kurzer Zeit die Aufnahme grosser Quantitäten des Krankheitserregers, den wir uns nach den Beobachtungen von Jacquot durchaus staubförmig vorstellen müssen, zu Stande kommen; dann summiren sich eben die Wirkungen, obwohl nur eine Gelegenheit der Ansteckung da war. Staubförmige Stoffe vertheilen sich von ihrer Quelle aus sehr ungleichmässig in der Luft. Wird in einem Raume Staub entwickelt, so werden die in nächster Nähe der Staubquelle Befindlichen mit grossen Quantitäten des Stoffes in Berührung kommen, die Entfernteren mit geringen. Dass die Entfernteren die Mehrzahl bilden, ist bei gleichmässiger Vertheilung der Insassen des Zimmers in diesem natürlich. Dass stärkere Luftbewegungen ferner die ungleichmässige Vertheilung des Staubes nach der einen oder anderen Richtung noch ungleichmässiger machen, ist ebenfalls natürlich, und so erklärt sich die scheinbare Gesetzlosigkeit der Infection. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das in die Luft gelangte und allein durch diese fortbewegte Fleckfiebergift auf grössere Entfernungen seine Wirksamkeit verliert. Dahin gehen auch die Beobachtungen Bateman's und Griesinger's. Die Isolirräume brauchen also von den Räumen der übrigen Kranken, wenn die Trennung in einem durchaus freien Luftraume besteht, nicht soweit entfernt zu sein, wie bei den Pocken. Dass aber mit Kleidern, Betten, Wäsche und ähnlichen Dingen, sowie durch einen wärmeren Luftstrom, der Infectionsträger weithin wirksam weggeführt werden kann, ist — ersteres durch alle Beobachter, letzteres durch Haller (Wiener medicinische Wochenschrift 1853, 42 bis 45) — erwiesen. Hieraus ergiebt sich Folgendes: I. Blosse Isolirzimmer unter demselben Dache mit anderen Kranken genügen nicht. II. Das Wartepersonal ist mit den Kranken abzusondern. III. Die Isolirhäuser dürfen sich in der Nähe des Spitalhauptgebäudes befinden, müssen aber immerhin mindestens 20 m von den Fronten desselben entfernt sein. Das oberste Stockwerk des allgemeinen Krankenhauses, nur für die Fleckfieberkranken benutzt, genügt als Isolirraum. Desgleichen ein mit eigenen Zugängen und Treppen versehener, durch eine feste Wand von allen übrigen Abtheilungen abgesperrter Flügel des Spitalgebäudes. IV. Beim Vorhandensein von Ventilations- oder allgemeinen Heizvorrichtungen (Luftheizung) ist Sorge zu tragen,

dass die Luft nicht von der Typhusabtheilung aus nach den übrigen Krankensälen strömt. V. Isolirung der Reconvalescenten ist erforderlich. VI. Alle ausserdienstlichen Besuche sind abzuweisen; Bücher aus der Spitalbibliothek dürfen auf der Abtheilung nicht benutzt werden. VII. Die beste Isolirung Fleckfieberkranker geschieht durch eigene Absonderungsbaracken oder Zelte, welche beide mindestens 30 m von allen übrigen Spitalgebäuden abgelegen sein, eigenes Pflegepersonal und eigene Latrinen haben müssen.

10. Recurrens.

Die Contagiosität des Recurrens wird von Niemand bezweifelt, und die Nothwendigkeit, Recurrenskranke in den Spitälern abzusondern, könnte höchstens desswegen bezweifelt werden, weil diese Krankheit zu ihrer Weiterverbreitung im Allgemeinen Hülfsmomente in Gestalt schechter hygienischer Verhältnisse voraussetzt und eine niedrige Mortalitätsziffer (zwei bis drei Procent in den meisten Epidemieen) hat. Was jene Hülfsmomente betrifft, so schützt ihre Fernhaltung nach ausgebrochenen Epidemieen erfahrungsgemäss das Individuum nur sehr wenig; auch gehören die Kranken der allgemeinen Krankenhäuser durchschnittlich eben jener ärmeren schlecht ernährten Bevölkerungsclasse an, aus welcher bei allen Epidemieen die ersten Fälle der Krankheit hervorgehen. Die Eigenthümlichkeit einer niedrigen Mortalitätsziffer aber kann desshalb nicht ins Gewicht fallen, weil sie durch den Umstand, dass alle Altersclassen nahezu die gleiche Empfänglichkeit besitzen, aufgewogen wird. Anhaltspunkte dafür, in welchen Grenzen die Absonderung dieser Kranken sich zu halten hat, sind in der Literatur über diesen Gegenstand, die vorwiegend eine klinische ist, höchst spärlich zu finden. Da ich von einem baldigen Auftreten von Darmtyphus nach Recurrens an demselben Individuum und umgekehrt vom Auftreten des Abdominaltyphus an Recurrensreconvalescenten keine Beispiele in der Literatur finde, glaube ich, dass man ein oder mehrere Zimmer der Darmtyphusisolirabtheilung zur Unterbringung der Recurrenskranken verwenden darf; steht die Abtheilung gerade leer, desto besser. Für das Wärterpersonal gelten dann dieselben Vorschriften, wie für die Darmtyphuswärter. Mit der Flecktyphusabtheilung darf die Recurrensabtheilung auf keinen Fall combinirt werden, weil auf ersterer Abtheilung das durch die Combinirung erforderliche Plus von Wärtern einer unverhältnissmässig grösseren Lebensgefahr ausgesetzt würde.

11. Ruhr.

Obwohl die Ruhr abhängig ist von gewissen atmosphärischen und Bodenverhältnissen, und auch die Jahreszeit auf die Weiterverbreitung der Krankheit Einfluss hat, so ist doch die Ruhr prophylaktisch durchaus als ansteckende Krankheit zu behandeln, da alle Beobachter in Bezug auf die Existenz eines specifischen Ruhrgiftes einig sind. Der Umstand, dass dieser specifische Ruhrerreger nur unter Mithülfe jener (nun ziemlich genau bekannten) atmosphärischen und Bodenverhältnisse sich entwickelt, darf uns von der Abson-

derung der Ruhrkranken zu jeder Jahreszeit, bei jedem Grade der Luft- und Bodenwärme, bei jedem Grade der Luft- und Bodenfeuchtigkeit nicht abhalten. Denn wir wissen weder, ob von den beiden Hülfsursachen nicht die eine ohne die andere Wirksamkeit besitzt, noch wie weit die eine die andere ersetzen kann; wir haben weder für ihre verbundene, noch für ihre getrennte Wirksamkeit einen Maassstab, und es kann von diesen bekannten Hülfsursachen sowohl, als auch vielleicht von anderen, uns zur Zeit unbekannten, die eine oder die andere in dem zum Gedeihen des Ruhrgiftes erforderlichen Grade vorhanden sein.

Die Uebertragung der Ruhr geschieht, wie besonders die jüngsten Militärepidemieen deutlich gezeigt haben, durch Vermittelung der Fäces. Ob diese Vermittelung häufiger eine mehr directe ist und bei Benutzung der Latrinen und Stechbecken erfolgt, oder häufiger mehr indirect durch die mit den specifischen Auswurfsstoffen verunreinigte Luft der mit Ruhrkranken belegten Säle zu Stande kommt, lässt sich zur Zeit nicht abwägen. Beiden Möglichkeiten wird begegnet durch die gänzliche Fernhaltung alles dessen, was mit Ruhrfäces verunreinigt wird, von allen übrigen Kranken. Nicht auf die Absonderung der Personen, sondern der Abtritte und der Stühle ist das Hauptgewicht zu legen. Den in den militärischen Sanitätsberichten niedergelegten Beobachtungen über Ruhr entnehme ich als eine wichtige Thatsache in der Absonderungsfrage, dass in mehreren Epidemieen die Bewohner der oberen Stockwerke viel stärker belastet waren, als die der unteren, ein Verhältniss, welches sich durch die höhere Lufttemperatur in den erstgenannten Räumen erklären lässt und uns darauf hinweist, zur Separation der Ruhrkranken keinesfalls die höheren Stockwerke zu wählen. Werthvoll sind auch die während der letzten Militärepidemieen in Hagenau gemachten Erfahrungen in Bezug auf die Absonderung Ruhrkranker unter Zelten; sie ergaben, dass die Zeltbehandlung sich mit dem Wohlbefinden der Kranken nicht bloss verträgt, sondern dasselbe in hohem Grade begünstigt (Dr. Hammerle).

Als Resultat dieser Erwägungen ergiebt sich: I. Die Ruhrkranken und Ruhrreconvalescenten sind in Spitälern so weit abzusondern, dass alle mit ihren Excrementen direct oder indirect verunreinigten Gegenstände in keine Berührung mit anderen Kranken kommen. II. Der Abtritt der Ruhrkranken oder der Aufbewahrungsort ihrer Abgänge darf nicht die allgemeine Spitallatrine sein, auch nicht in grösserer Nähe als 30 m von dieser sich befinden. III. Wirksame Absonderung ist unter diesen Bedingungen auch unter demselben Dache, aber nicht in demselben Stockwerke mit sonstigen Kranken möglich. Besonders wenn die Ruhrstation in einem oberen Stockwerke errichtet wird, dürfen keine anderen Kranken in die Säle dieses Stockwerkes gebracht werden, weil mit der Luftwärme (Höhe) die Gefahr der Infection wächst. IV. Die Wärter der Ruhrkranken dürfen bei grossem Mangel an Pflegepersonal auf anderen Sälen Dienste leisten, sind aber dann täglich wegen etwaiger eigener Diarrhoe und in Bezug auf Reinheit ihrer Schürzen zu controliren. V. Die beste Art der Absonderung Ruhrkranker ist die in eigenen Baracken im Spätherbste, in eigenen Lazarethzelten in der wärmeren Jahreszeit, unter Berücksichtigung des unter II. Gesagten.

12. Cholera.

Seitdem die Erörterung der Cholerafrage die deutschen Heroen der Wissenschaft im Jahre 1885 auf einer besonderen Conferenz beschäftigt hat, hat dieser Gegenstand Hunderte von Federn in Thätigkeit gesetzt und bildet noch heute ein Hauptobject der medicinischen Tagesliteratur; eine Einigung der einander gegenüberstehenden Parteien hat bisher nicht stattgefunden. Die Gründe, welche für und wider die Auffassung der Cholera als einer direct ansteckenden Krankheit angeführt werden, gegen einander abzuwägen, kann nur Sache derer sein, welche sich berufen fühlen, entweder einen von Pettenkofer, oder einen Koch, Finkelnburg, Virchow, Klebs, Fränkel zu widerlegen, nicht aber die unsere. Da uns jedoch hier nur die Frage beschäftigt, ob und wie Cholerakranke in den Spitälern zu isoliren sind, nicht aber die viel weitertragende Frage einer Isolirung Cholerakranker im grossartigsten Maassstabe, d. h. die Frage der Grenzsperrung, allgemeiner Quarantäneeinrichtungen etc., so ist es vielleicht doch ohne ein *crimen laesae majestatis* möglich, uns schon heute einigermaassen zu entscheiden. Eine Thatsache, welche zwar von der einen Partei zur Verfechtung ihrer Ansichten benutzt worden ist, welche aber doch insofern auf neutralem Boden liegt, als sie weder von den Contagionisten, noch Anticontagionisten bestritten werden kann, liefert vielleicht einen Anhaltspunkt für die Behandlung des uns hier interessirenden Theils der Cholerafrage. Dies ist das Verhalten der Cholera zu dem Wartepersonal und zu den Aerzten. Nicht bloss die von Günther auf der jüngsten Choleraconferenz für das Königreich Sachsen aufgestellte bezügliche Statistik ergiebt, sondern auch alle früheren Beobachtungen haben ergeben, dass die bei Cholerakranken beschäftigten Aerzte und Wärter in sehr niedrigen Ziffern von der Seuche ergriffen werden. Ein Bedenken also, welches bei vielen bisher besprochenen ansteckenden Krankkeiten sehr in Betracht kam, dass nämlich die Ansammlung der Kranken in einem eigenen Hause oder auf einer besonderen Abtheilung des Spitals grössere Gefahren für das Wartepersonal und die Aerzte mit sich bringe, fällt der Cholera gegenüber weg. Aber auch die andere Besorgniss, dass besondere Cholera-Abtheilungen in den Spitälern stärkere Infectionsherde für die anderweitigen Kranken werden, ist nach Griesinger unbegründet. Griesinger sagt: „Wo man keine eigenen Choleraspitäler hat, ist in einem allgemeinen Krankenhause wenigstens eine eigene Abtheilung einzurichten; unzweckmässig ist es, aus Besorgniss vor Concentration der Miasmen die Cholerakranken unter andere Kranke zu legen und in einem Hospital zu zerstreuen." Es giebt ferner noch einen Gesichtspunkt, welcher mir völlig ausserhalb jedes Streites zu liegen scheint, für die Betrachtung der Angelegenheit. Es unterliegt meiner Ansicht nach keinem Zweifel, dass wir es den anderweitigen Kranken der Spitäler schuldig sind, ihnen den traurigen und niederschlagenden Anblick, welchen Cholerakranke und besonders sterbende Cholerakranke darbieten, zu ersparen. Ob man auf dem contagionistischen Standpunkte oder auf dem entgegengesetzten steht, diese Rücksicht, glaube ich, muss man gelten lassen. Einen derartigen Ein-

fluss der Angst und des Schreckens, dass dadurch eine Disposition zur Erkrankung an Cholera geschaffen werde, nehme ich hierbei nicht an, aber die allgemeine Humanität gebietet, den Kranken widerwärtige Anblicke möglichst zu entziehen. Wenn von Pettenkofer unter Anderem befürchtet, dass aus Isolirungsmaassregeln Nachtheile für die Cholerakranken selbst erwachsen, so kann man darüber streiten; führt man aber einmal derartige Rücksichten in der Absonderungsfrage an, so muss man auch jene rein humane Rücksicht auf die anderweitigen Kranken gelten lassen. Suum cuique!

So erachte ich denn, ohne Beziehung auf den noch fortdauernden Streit und bis dieser beendet sein wird, folgende Absonderungsmaassregeln für unerlässlich: I. Werden Cholerakranke in ein allgemeines Spital aufgenommen, so sind dieselben sofort auf eigenen Cholera-Abtheilungen abzusondern. II. Die Cholerastation bedarf ihres eigenen Arztes und eigener (bei anderen Kranken nicht zu beschäftigender) Wärter schon desswegen, damit eine Vernachlässigung der Cholerakranken aus Furcht vor Ansteckung nicht eintreten kann. III. Zur Aufnahme Choleraverdächtiger ist eine besondere Abtheilung der Cholerastation zu bestimmen, von welch letzterer jene dann einen integrirenden Theil bildet.

13. Tuberculose.

Gegen die Beweiskraft des Thierexperiments zur Entscheidung in der Contagiositätsfrage für die Tuberculose lassen sich folgende Bedenken geltend machen: Ganze Thierclassen sind immun der Schwindsucht gegenüber; andere, z. B. Affen und viele Hausthiere, empfänglicher für das Schwindsuchtsgift als der Mensch. Ferner führt das Thierexperiment den Thieren das Gift unter ganz anderen Verhältnissen zu, als es dem Menschen bei gewöhnlicher Lebensführung zugeleitet wird, namentlich dürfte der Infectionsstoff, welchen ein Schwindsüchtiger seiner Umgebung indirect auf grössere Abstände durch die Luft oder mehr direct durch den Ausathmungsluftstrom mittheilt, beträchtlich weniger concentrirt sein, als er beim Thierexperiment zugeführt werden muss, um wirksam zu sein. Dies gilt besonders von der Inoculation. Und endlich kommt in Betracht, dass beim Inhalationsexperiment an Thieren diese unvermeidlich in Zwangsstellungen gebracht werden und in eine Art von Gefangenschaft, deren psychischer Einfluss allein die Widerstandsfähigkeit der Versuchsthiere herabsetzt. Klebs, nach dessen Ansicht kein Verständiger mehr die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit leugnen kann, giebt dies in einer populären Abhandlung des Gegenstandes theilweise zu. Er sagt von den erfolgreichen Inhalationsversuchen Tappeiner's: „Allein es geht doch aus diesen Versuchen hervor, dass zur Vermittelung der Ansteckung auf diesem Wege Verhältnisse hergestellt werden müssen, welche in unserer gewöhnlichen Lebensführung nicht wohl eintreten“, und weiterhin: „Von höchster Bedeutung ist ferner die Thatsache, dass diese künstlichen Inhalationen, wie es scheint, nur schwierig jene umfassenden Zerstörungen der Lunge hervorbringen, welche wir bei der auf natürlichem Wege entstandenen Lungenschwindsucht gewöhnlich im weiteren

Verlaufe der Krankheit auftreten sehen." Das Experiment in der bisherigen Form allein genügt also nicht zur Lösung der Ansteckungsfrage, und der statistischen Forschung bleibt die Entscheidung vorbehalten. Eine Schwindsuchtsstatistik Schleswig-Holsteinischer Aerzte stellt fest, dass beim Tode von 938 an erworbener Tuberculose verstorbenen Eheleuten 101 mal Tuberculose des anderen Ehegatten vorhanden war, und dass von diesen Fällen eine grössere Zahl sich auf dem Lande fand als in den Städten, welch letzteres Verhältniss durch das engere Zusammenwohnen der Dorfbewohner in ihren Wohnungen erklärt worden ist. So schön das Moment des engen Zusammenwohnens bei Eheleuten vorhanden ist, so schlecht scheint mir doch das Beispiel von Ehegatten gewählt, insofern, als die Schädlichkeiten einer ungesunden Wohnung, einer unzweckmässigen Ernährung, von Sorge und Noth auf Ehemann und Eheweib gleichmässig vertheilt zu sein pflegen, gleiche Ursachen aber gleiche Wirkungen haben. Was das häufigere Vorkommen der Fälle auf dem Lande betrifft, so kann dies ebenso gut und besser aus der einfachen Thatsache, dass mehr Menschen auf dem Lande als in Städten wohnen, erklärt werden, als aus dem engeren Zusammenleben in den ländlichen Wohnungen. Auch kommt für diese Fälle noch ein anderes Moment in Betracht. Fernet (Progrès méd. 26. Decbr. 1885) gelangt auf Grund sorgfältig gesammelter Thatsachen zu dem Schlusse, dass besonders der geschlechtliche Verkehr von Ehegatten, deren einer tuberculös ist, gefährlich sei. Vielleicht ist dieser Verkehr der einzige oder doch der hauptsächlichste Weg, auf welchem unter gewöhnlichen Verhältnissen bei Ehegatten die Uebertragung zu Stande kommt. Auch die englische *Collection Invastigation Board* hat die Ansteckungsfähigkeit der Schwindsucht auf ihre Fragebögen gesetzt. Von den bis zum Mai 1884 eingelaufenen brauchbaren Antworten lauteten 262 bejahend, 673 verneinend. Von 130 Fällen sogenannter Ansteckung aus diesem Untersuchungsbezirke gilt die Versicherung, dass die als zweite erkrankte Person vor der Ehe nicht an Tuberculose litt und sogar frei war von nachweisbarer erblicher Disposition. Mehrere Gefängnissärzte, unter Anderen Baer in Berlin, machen auf das ausserordentlich häufige Vorkommen der Schwindsucht in den Gefangenenanstalten aufmerksam, als auf einen Beweis für die Uebertragbarkeit der Krankheit. Hiermit möchte ich alsbald die von einem anderen Arzte berichtete Thatsache zusammenstellen, dass im Militärinvalidenhause in Berlin die Tuberculose bei den zusammenlebenden Bewohnern doppelt so häufig ist als bei den einzeln wohnenden. Weit entfernt, die Richtigkeit dieser Angaben zu bezweifeln, kann ich dieses Verhältniss doch nicht als ein zwingendes Argument für die Contagiosität betrachten. Die Gefangenen stehen eben sämmtlich unter dem Einflusse all der Schädlichkeiten, die auch bei einem Eremiten den Schwindsuchtskeim zum Haften und zur Entwickelung bringen würden, und die ich bloss anzudeuten brauche. Ein grösserer Luftraum, bessere Ventilation, selbst bessere sonstige Verpflegung, vermag vielleicht auch die relative Immunität, welche die einzeln lebenden Insassen des Berliner Invalidenhauses vor den zusammen lebenden voraus haben, ohne Zuhülfenahme einer Uebertragung durch den Verkehr zu erklären.

Wie bereits angedeutet, scheinen mir alle derartigen statistischen Erhebungen, sobald sie sich ausschliesslich auf Personen und Stände beziehen,

welche unter genau denselben ungünstigen Lebensbedingungen stehen, nicht stichhaltig genug, und so kenne ich bloss ein Verhältniss, welches alle Fehlerquellen ausschliesst und völlig conclusiv ist, das ist der Einfluss Tuberculöser in Sanatorien für Schwindsüchtige auf das Wartepersonal. Liessen sich in letzterem Stande zahlreiche Erkrankungen, nur halbwegs ähnlich wie beim Typhus, beobachten, so wäre ein Beweis für die Contagiosität erbracht. Leider bestehen auch in Bezug auf dieses Verhältniss die grössten Widersprüche. Aus Meran theilt ein langjähriger Curarzt mit, dass die Nonnen, welche dort die Tuberculösen pflegen, gewöhnlich binnen Kurzem phthisisch werden, obwohl man desshalb stets die kräftigsten jungen Mädchen aus Tirol und der Schweiz zum Krankendienst verwendet. Aehnlichen Berichten von anderer Seite widersprechen ebensoviele von dritter, und besonders ist es die Statistik der wegen ihrer Nüchternheit glaubwürdigen Engländer, welche bisher darzuthun scheint, dass unter dem zahlreichen Pflegepersonal, welches Jahrzehnte lang unausgesetzt um die Kranken thätig ist, die Schwindsucht keinesweg häufig ist. Ebenso stehen übrigens auch den erwähnten Berichten von Gefängnissärzten völlig anders lautende gegenüber. So fand Uffelmann in einem Berichte über die schwedischen Gefängnisse nur 38 Schwindsuchtssterbefälle in sämmtlichen Anstalten während eines ganzen Jahres (1881) verzeichnet.

Seit Koch's Entdeckung haben mehrere internationale Congresse für Hygiene stattgefunden, auf welchen die Vertreter der Lehre von der Contagiosität der Schwindsucht sich über die zu erwählenden Schutzmaassregeln gegen diese Krankheit ausgesprochen haben. Da uns die Methode, welche wir seither bei Erörterung der Absonderungsfrage gewöhnlich befolgten, und welche eine hauptsächlich statistische war, der Schwindsucht gegenüber im Stiche lässt, ist das ausgesprochene Urtheil dieser Gelehrten in Bezug auf die Absonderungsfrage von um so grösserem Werthe. Auf dem Congress für Hygiene zu Genf im Jahre 1882 stellte Leudet im Anschluss an einen Vortrag Corradi's aus Pavia unter anderen den folgenden Satz auf: „Die Isolirung der Tuberculösen ist zwar wünschenswerth, in praxi aber meistens nicht zu realisiren, auch nicht einmal in den Spitälern." Auf dem jüngsten Congress in Haag fasste Corradi nach einem Referate Piquet's im *Progrès médical* in einer Sectionssitzung sein Material im Sinne der nachstehenden Sätze zusammen: „Die Uebertragung (Contagion) der Lungenphthisis ist möglich. Ihr Zustandekommen erfordert gewisse Vorbedingungen, unter denen die wichtigste ein fortgesetztes Zusammenleben ist. Sie wird erleichtert durch schwache Constitution und alle Ursachen, welche die Widerstandskraft des Organismus herabsetzen. Die Möglichkeit der Uebertragung mittelst Kleidungsstücken etc. ist nicht hinlänglich bewiesen. Die prophylaktischen Maassregeln vermögen bis jetzt sich nur gegen das Zusammenwohnen mit Kranken zu richten." Auf demselben Congress bezeichnete Finkelnburg, ein warmer Verehrer Koch's, nach einem Autoreferat in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege die obligatorische Isolirung Tuberculöser nach Art der spanischen und italienischen des vorigen Jahrhunderts als unberechtigt, da der Tuberkelbacillus nicht ausgerottet werden kann. „Man muss sich, sagte er, darauf beschränken ... 5) die Sanatorien für Brustkranke zu überwachen." Die Absonderung Schwind-

süchtiger wird demnach ausdrücklich von keinem dieser Gelehrten gefordert. Was das Zusammenwohnen mit Kranken betrifft, gegen welche Corradi Verordnungen wünscht, so dürfte dieser Forscher wohl kaum das Zusammensein anderweitiger Kranker mit Schwindsüchtigen in den Sälen allgemeiner Spitäler dabei im Auge gehabt haben, weil zwar Schwindsüchtige Monate, vielleicht Jahre lang in diesen Sälen verbleiben, nicht aber gewöhnlich andere Kranke. Indessen darf hier nicht unberücksichtigt bleiben, dass nach vielen Autoren alle Veränderungen der Athmungswege ein die Einwanderung der Pilze sehr beförderndes Moment ist[1]). Auf diese Möglichkeit wurde die Aufmerksamkeit gelenkt durch die auffällig bedeutende Neigung solcher Menschen zur Phthise, welche in Folge ihres Berufes der Einathmung von Staub ausgesetzt sind und in Folge dessen an artificiellen Katarrhen leiden. (Vergl. Hirt, die Krankheiten der Arbeiter, und statistischen Sanitätsbericht der Preussischen Armee für 1879 auf 1881.) Unter den Autoren, welche eine derartige einfache Erkrankung der Bronchien als vorbereitendes Moment für die tuberculöse Infection betrachten, ist vor allen Finkelnburg zu nennen. Dieser sagt: „Für die Cholera ist der Mund, für die Tuberculose die Lunge die Eingangspforte. Gesunde Schleimhäute schützen, kranke lassen die Bacterien eintreten. Flimmerepithel in den Luftwegen entfernt die Bacillen; besteht Katarrh, so functionirt dasselbe nicht, und die Bacterien können in die Lunge eintreten.“ (F., die praktische Anwendung der neuesten Fortschritte der Infectionslehre auf die Gesundheitspflege, Autoreferat in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.) Auch muss erwähnt werden, dass in einzelnen Krankenhäusern die Tuberculösen bereits abgesondert werden. So im Züricher Krankenhause, wo sie in einem eigenen Krankensaale des allgemeinen Seuchen-Isolirhauses untergebracht sind.

Wir können unsere Untersuchung schliessen, indem wir den Satz aufstellen: Tuberculöse sind in den Spitälern so weit abzusondern, dass sie nicht mit voraussichtlich Monate lang im Spital verbleibenden Kranken anderer Art, namentlich aber nicht mit solchen Kranken das Zimmer theilen, welche an Bronchitis, Laryngitis, Pleuritis und Pneumonie leiden.

14. Contagiöse Augenentzündungen.

Als ansteckende Augenkrankheiten sind zu bezeichnen: die eiterige Bindehautentzündung oder Blennorrhoea conj., die diphtheritische und die granulöse Bindehautentzündung, welch letztere besonders in ihrer chronischen Form ansteckend ist. Die Ursachen der Bindehautdiphtherie sind zur Zeit noch so dunkel, dass wir diese Krankheit ausser Bereich unserer Abhandlung stellen müssten, wenn nicht das gleichzeitige Vorkommen von Bindehautdiphtherie und Diphtherie anderer Organe an demselben Individuum zu der Annahme berechtigte, dass diese Augenkrankheit Ausdruck einer Allgemeinerkrankung ist. Gemäss einer solchen Auffassung müssten

---

[1]) Klebs und Andere glauben, dass die Einwanderung der Bacillen vom Darm aus auf dem Wege der Lymphbahnen vor sich gehe.

die Absonderungsmaassregeln die für die Diphtherie im Allgemeinen gültigen sein. Was die granulöse Entzündung betrifft, so setzt ihr Zustandekommen stets schlechte hygienische Verhältnisse, den längeren und gewohnheitsmässigen Aufenthalt in verunreinigter Luft und schlaffes Gewebe der Bindehaut voraus. Nur unter solchen Verhältnissen auch kommt ihre Uebertragung zu Stande. An Personen, welche nicht in Gefängnissen, Lazarethen, Schulen und überfüllten odèr schlecht ventilirten Räumen längere Zeit gelebt haben, wird Follicularkatarrh, chronische Blennorrhoe und Trachom, welche drei Zustände die granulöse Entzündung zusammensetzen, nicht beobachtet. Damit soll nicht gesagt sein, dass die Uebertragung des Secretes der granulösen Augenkrankheit auf die Augen Gesunder oder unter besseren hygienischen Verhältnissen Lebender ohne Wirkung bleibt. Auch an diesen wirkt sie krankmachend, aber zunächst kommt hier nur ein einfacher, nicht specifischer Bindehautkatarrh zu Stande, der sich allerdings, wenn schechte hygienische Verhältnisse eintreten, zur granulösen ansteckenden Augenkrankheit ausbilden kann. Weit entfernt, die krankmachende Wirkung des Secrets der granulösen Bindehäute auf völlig gesunde Augen zu leugnen, spreche ich diese Wirkung sogar gewissen Formen einfachen Bindehautkatarrhs zu. Jedes mit der Schleimhaut des Auges in Berührung gebrachte Eiterpartikelchen, gleichviel von welchem Ursprunge es ist, kann einfache, oder eiterige Bindehautentzündung erzeugen, aber gleichwie die Einimpfung eiterigen blennorhöischen Secrets nicht immer die gleiche Form der Conjunctivitis erzeugt, so sehen wir in dem einen Falle einer stattgehabten Infection mit dem Secrete eines granulösen Auges eine einfach katarrhalische, im anderen eine eiterige Entzündung auftreten; eine specifische, der Mutterkrankheit genau entsprechende Entzündung aber stets nur dann, wenn schlechte hygienische Verhältnisse gleichzeitig einwirken.

Von dem aber, was wir schlechte hygienische Verhältnisse nennen, ist ein Moment, verdorbene Luft im gewöhnlichen Sinne des Wortes, aus den Spitälern leider nicht gänzlich zu bannen. Wir haben also stets mit der zum Zustandekommen bösartiger Infection erforderlichen Disposition zu rechnen, und daher auch die mit ansteckenden Granulationen Behafteten von den Gesunden ebenso fern zu halten wie die mit (gonorrhoischer) Blennorrhoe Behafteten, welche ohne Hülfsmomente anstecken.

Von der Frage, ob die Uebertragung einer Krankheit ausschliesslich durch directe Berührung mit den Secreten der Kranken geschieht, oder auch durch die Luft stattfindet, hängt im Allgemeinen die Art der Absonderung ab. Bezüglich der granulösen und der blennorrhoischen Augenkrankheit ist diese Frage noch unentschieden. Von Graefe meinte, dass auch die Luft contagiöse Elemente übermitteln kann, und hat diese Ansicht sowohl der Blennorrhoe, als auch der granulösen Entzündung gegenüber ausgesprochen. Statistisches Material zur Entscheidung über die Richtigkeit der Graefe'schen Theorie dürfte schwer aufzubringen sein, da das Zusammenleben und der Verkehr bei denjenigen Bevölkerungsclassen, bei welchen die Krankheit endemisch auftritt, so innige sind, dass für alle Betheiligten die directere Uebertragung der Augensecrete mittelst Gegenständen gemeinsamen Gebrauches stattgefunden haben kann, mithin durch Ausschliessung die anderweitige Uebertragung (durch die Luft) nicht fest-

zustellen ist. So verhält es sich zum Beispiel mit der Endemie, welche Oberstabsarzt Pfitzer in Königsberg bei Soldaten im sogenannten Wrangelthurm beobachtet hat. In jedem einzelnen Falle gelang bei diesen Erkrankungen der Nachweis, dass die Neuerkrankten nicht bloss neben oder unter einem Augenkranken geschlafen, sondern auch mit demselben irgend ein Wäschestück (Handtuch etc.) gemeinsam gebraucht, oder aber ein und dasselbe Möbel, dasselbe Handwerkszeug, dasselbe Turngeräth nach einander in der Hand gehabt hatten. Namentlich konnte in einer Reihe von Fällen der Thürdrücker und das Bajonettirgewehr als Weg der Ansteckung beschuldigt werden. Obwohl sonach der wissenschaftliche Nachweis, dass auch die Luft die Uebertragung vermitteln kann, nicht zu erbringen ist, so haben wir doch in praxi auch diese Möglichkeit der Uebertragung zu berücksichtigen. Wie sollen wir nun eine zweckmässige Isolirung, welche diesem Grundsatze genügt, einrichten? Wenn wir die ansteckenden Kranken durch eine verschlossene und verriegelte Thür von den anderen trennen, so sind erstere gewiss streng isolirt, und diese Isolirung verhütet sicherlich gegenseitige Berührung, mithin directe Uebertragung. Aber durch die noch so fest verriegelte Thür findet eine Luftcommunication statt, welche die Uebertragung vermitteln kann, besonders wenn die Zahl der eingeschlossenen Contagiösen eine sehr grosse ist. Auf der anderen Seite können die Ansteckenden in sehr weit entfernten Zimmern abgesondert sein, und durch Benutzung eines gemeinschaftlichen Abtritts, d. h. durch Berührung des Thürdrückers dieses Abtritts, kann dennoch directe Uebertragung stattfinden.

Daraus geht hervor: I. Die Absonderung der contagiösen Augenkranken darf nicht bloss durch eine abgeschlossene Thür, sondern sie muss mindestens durch eine von keiner Fenster- oder Thüröffnung durchbrochene Wand gegeben sein, und wenn sehr viele ansteckende Augenkranke in einem Zimmer angehäuft sind, genügt selbst diese Trennung nicht, besonders bei grosser Nachbarschaft der Fenster, sondern dieselbe muss auch in einem dazwischen liegenden unbewohnten Raume (Corridor, leerer Krankensaal) bestehen. II. Die Absonderung der ansteckenden Augenkranken muss eine derartige sein, dass dieselben bei ihren Gängen in den Garten oder zur Latrine keinen Thürdrücker berühren, welcher von anderen Kranken berührt wird. III. Bücher aus der allgemeinen Spitalbibliothek müssen den ansteckenden Augenkranken vorenthalten werden. Da böswillige absichtliche Uebertragung beim Militär nicht ausgeschlossen ist, so ist hinzuzusetzen: IV. Die ansteckenden Augenkranken in Militärlazarethen dürfen nur unter Aufsicht eines Lazarethgehülfen sich in dem gemeinschaftlichen Lazarethhofe oder Lazarethgarten ergehen, wenn kein Separatgarten für Ansteckende vorhanden ist.

Dass die Absperrung eine sehr strenge und völlige sein muss, zeigte sich bei der Militärendemie in Königsberg. So lange daselbst die Isolirung nicht eine absolute war, so lange gab es noch neue Erkrankungen, als aber dann eine strenge Absperrung durchgeführt wurde, hörte die Endemie auf.

15. Infectiöse Krankheiten, deren Contagiosität noch in Frage steht.

A. Epidemische Genickstarre.

In der Literatur werden einzelne Beispiele von Verschleppung der epidemischen Genickstarre durch dislocirte Truppenkörper angeführt, z. B. von Niemeyer-Seitz, Handbuch der Pathologie, und in der That ist die Annahme, dass ein von dem Erkrankten ausgehender Keim sich unter besonderen, d. h. nicht gerade gewöhnlichen Verhältnissen bis zur Ansteckungsfähigkeit fortentwickeln könne, nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen. Eine Verbreitung des Infectionsstoffes der genannten Krankheit durch den Verkehr halten auch die Verfasser der statistischen Sanitätsberichte für die Königlich Preussische Armee etc. (Vergl. San. Bericht für die Rapportjahre vom 1. April 1879 bis 31. März 1881, Seite 33) für möglich. Als Vorkommnisse, welche für eine solche Annahme verwerthet werden könnten, sind folgende zu verzeichnen: Zwei der den soeben genannten Berichtsjahren angehörende Krankheitsfälle in Posen stammten aus einer und derselben Compagnie und aus einem und demselben Zimmer. Doch stellt der betreffende Sanitätsbericht sowohl diese Erkrankungen, als auch die eines Lazarethgehülfen, der mit der Pflege der an epidemischer Cerebrospinalmeningitis Erkrankten beschäftigt war, als bezüglich der Aetiologie zweifelhafte hin und lässt die Frage offen, ob eine directe Uebertragung in diesen Fällen stattgefunden habe. Auch in der übrigen Literatur ist nichts zu finden, was darauf hinweist, dass die Absonderung der an epidemischer Genickstarre Leidenden in den Lazarethen erforderlich sei, und besonders kenne ich keine über diese Krankheit erschienene Schrift, welche bezüglich dieser Krankheit die Absonderungsfrage aufwirft.

Nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft kann die Absonderung der an epidemischer Genickstarre Leidenden in den Spitälern nicht gefordert werden.

B. Croupöse Lungenentzündung.

Wie sehr auch die Beobachtungen sich mehren, welche für die infectiöse Natur der croupösen Pneumonie sprechen, wie viel Aehnlichkeiten auch das klinische Bild dieser Krankheit mit echten Infectionskrankheiten aufweist, so ist doch die Frage, ob diese Krankheit durch ein von der Person des Kranken ausgehendes Agens auf andere Personen übertragen werden kann, zur Zeit noch nicht zu beantworten, und die blosse Feststellung der infectiösen Natur würde diese Frage noch keineswegs erledigen. Denn es ist möglich, dass sich die Lungenentzündung wie das Wechselfieber verhält, d. h. infectiös ist, aber unter natürlichen oder gewöhnlichen Verhältnissen nicht von Person zu Person übertragen wird. Unter den zahlreichen Beobachtungen, welche in den jüngsten statistischen Sanitätsberichten der Armee gesammelt sind, und welche es nicht mehr im Zweifel lassen, dass zum Zustandekommen einer croupösen Pneumonie mehr oder etwas anderes gehört als

eine Erkältung, finden sich aber allerdings auch Thatsachen, welche in künftigen Beobachtungsreihen behufs Lösung der Ansteckungsfrage für diese Krankheit Platz und Würdigung beanspruchen. Es sind dies die Erkrankung eines Krankenwärters und eines Lazarethgehülfen in Emden, welche Pneumoniekranke warteten, sowie einer Schwester in Breslau, welche drei Personen zur Zeit der häufigsten Pneumoniefälle auf der Station von derselben Krankheit befallen wurden, ferner die Pneumonieerkrankung eines Krankenwärters in Coblenz, der ebenfalls zur Zeit eines hohen Bestandes an Pneumonieen Dienste leistete, endlich eine Lungenentzündung, welche im Garnisonlazareth zu Landsberg a. W. bei einem seit mehreren Wochen an Mittelohrentzündung behandelten Füsilier zu Stande kam, nachdem 10 Tage vorher zwei Pneumoniker in dasselbe Zimmer zu dem Füsilier gelegt worden waren. In ähnlicher Weise könnten noch folgende Fälle verwerthet werden, welche von Militärärzten aus der Privatpraxis mitgetheilt worden sind. Stabsarzt Flashar sah in Freiburg i. Schl. in einer Familie, in welcher zuerst der Vater an Lungenentzündung erkrankt war, auf einander folgend von dem gleichen Leiden vier Familienmitglieder befallen werden, welche den zuerst Erkrankten gepflegt hatten. Oberstabsarzt Lühe beobachtete in Belgard eine kleine Hausepidemie von Pneumonie, welche sich aus der Erkrankung einer an asthenischer Pneumonie leidenden Wöchnerin und deren Pflegerin, ihrer alten Mutter, zusammensetzte. Die übrigen in den Sanitätsberichten gesammelten Fälle, welche für infectiösen Charakter der Lungenentzündung sprechen, können in der Ansteckungsfrage nicht verwerthet werden, weil die hauptsächlichste Bedingung für Contagion, inniger Verkehr der später Befallenen mit den zuerst Erkrankten auf der Höhe der Krankheit, fehlen, und überhaupt Erkrankungen in Casernen wegen zu grosser Gleichmässigkeit der einwirkenden hygienischen, bezw. gesundheitsschädlichen Verhältnisse, als in dieser Frage beweisendes Material nicht gelten dürften.

Nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse kann mithin die Absonderung Pneumonischer in den Spitälern nicht gefordert werden.

Die Hauptergebnisse unserer Untersuchungen sind in den folgenden Sätzen zusammengefasst: I. Nicht unter demselben Dache mit anderweitigen Kranken sind in denjenigen Spitälern, welche aus mehreren getrennten und belegbaren Gebäuden bestehen, zu behandeln (Reihenfolge nach der Dignität): Pocken- und Flecktyphuskranke, Cholerakranke, Ruhrkranke, Darmtyphuskranke, Fälle von Hospitalbrand. II. Nicht in demselben Stockwerk mit anderweitigen Kranken sind zu behandeln a) durchaus: Pocken-, Flecktyphus-, Cholera- und Ruhrkranke; b) wo möglich: Darmtyphus-, Scharlach-, Hospitalbrand-Kranke, Diphtheritische, Septicämische und Pyämische, an granulösem Bindehautkatarrh Leidende. III. Nicht in demselben Zimmer mit anderweitigen Kranken sind zu behandeln: Alle unter II. a) und b) Genannten; ferner Rosekranke, Milzbrandinficirte, an eiteriger oder diphtheritischer Conjunctivitis Leidende; endlich in Kinderspitälern Masernkranke. IV. Tuberculöse sind in den allgemeinen Heilanstalten so weit abzusondern, dass sie nicht mit voraussichtlich Monate lang im Krankenhause verbleiben-

den Kranken anderer Art, besonders auch nicht mit solchen Kranken das Zimmer theilen, welche an Bronchitis, Laryngitis, Pleuritis und Pneumonie leiden. V. Das Wärter- und Lazarethgehülfen-Personal ist mit zu isoliren (Reihenfolge nach der Dignität) bei: Pocken und Hospitalbrand, Flecktyphus, Cholera, Darmtyphus, Septicämie und Pyämie, Scharlach und Diphtherie. VI. Mitabsonderung des behandelnden Arztes machen erforderlich: Pocken und Flecktyphus; Cholera bei Epidemieen. VII. Eigene, völlig abgesonderte Abtritts g r u b e n erfordern: Ruhr, Darmtyphus (Cholera?); abgesonderte Abtritts v e r s c h l ä g e: Pocken, Flecktyphus, Scharlach, ansteckende Augenkrankheiten (cfr. II.). VIII. Besuche von auswärts, der Spitalkirchen-Besuch und die Benutzung der Spitalbibliothek sind zu verbieten auf der Pocken-, Flecktyphus- und Scharlach-Abtheilung; den Reconvalescenten von Ruhr, sowie von Darmtyphus (und Cholera) ist ebenfalls der Kirchenbesuch, aber auch der Gartenbesuch zu untersagen, und zwar in Rücksicht auf die Benutzung fremder Abtritte. IX. Schon von dem Zimmer aus, in welchem die erste Untersuchung der frisch aufgenommenen Kranken durch den wachhabenden Arzt stattfindet, ist mit allen Mitteln anzustreben die sofortige Absonderung von Pocken-, Flecktyphus-, Cholera-, Ruhr-, Darmtyphus- und Scharlachkranken. X. Die Errichtung eigener Quarantänestationen für Verdächtige ist in den allgemeinen Krankenhäusern erforderlich beim ersten Auftreten von Pocken, Flecktyphus, Cholera und Ruhr in der Bevölkerung, und bei Epidemieen von Darmtyphus. XI. Die Wahl des Stockwerkes ist nicht gleichgültig bei der Isolirung folgender Krankheiten: a) 1. Ruhr, 2. Cholera, 3. Darmtyphus. b) 4. Pocken, 5. Fleckfieber, 6. Scharlach, 7. Diphtherie. Für die unter a) genannten Krankheiten ist das Erdgeschoss, für die unter b) genannten das höchste Stockwerk vorzuziehen. Die Absonderung in der bezeichneten Oertlichkeit wird unerlässlich für die Krankheiten 1. 2. 4. 5., wenn kein eigenes, nur für die einzelne Infectionskrankheit bestimmtes Absonderungshaus besteht, sondern nur ein allgemeines Seuchenhaus oder gar kein Absonderungshaus. XII. Keiner Absonderung bedürfen bis auf Weiteres: Epidemische Genickstarre und croupöse Pneumonie.

Soll diesen Forderungen auch nur in einer weniger strengen Weise genügt werden, so bedürfen wir durchaus mindestens zweier getrennter Isolirhäuser. Wir haben nämlich für 6 bis 7 verschiedene Infectionskrankheiten eigene, durch das Stockwerk oder solide Scheidemauer von einander und von allen übrigen Krankenräumen getrennte Abtheilungen nöthig, deren jede mit eigenem Abtritt verbunden sein muss (cf. VII). Drei von diesen Krankheitsformen erfordern überdies, dass wir sie, wenn nicht geradezu sequestriren, doch in das höchste Stockwerk verlegen. Ein Gebäude lässt sich nun zwar recht wohl durch solide Quermauern in mehrere Abschnitte von der geforderten Art zerlegen. Geben wir ihm zwei solcher Scheidemauern, so dass es gewissermaassen in 3 verschiedene Häuser getheilt ist, deren jedes sein eigenes Thor, seine eigene Treppe und seine eigene Abtrittanlage hat, so ist es bei einer Höhe von 3 Stockwerken noch annehmbar; ein Unding aber wird es, wenn wir es durch mehr als zwei Scheidemauern in mehr als drei Abtheilungen zerlegen, oder ihm bei einer Dreitheilung in horizontaler Richtung mehr als drei Stockwerke geben. Letzteres — 4 Etagen — wäre

völlig unhygienisch; ersteres fast so kostspielig wie die Erbauung völlig getrennt stehender Häuser und entschieden unhygienischer als absolute Trennung der Gebäude. Durch eine solche Dreitheilung aber und durch 3 Stockwerke gewinnen wir bloss 9 genügend getrennte Räume, und da uns von diesen 9 durch jene Krankheiten sofort 6 fortgenommen werden, so bleiben uns zur Unterbringung der übrigen Formen von Infectionskrankheiten nur 3 übrig. Das ist zu wenig, selbst wenn von diesen 3 Räumen jeder sehr gross wäre und in eine sehr grosse Zahl von Zimmern getheilt würde. Wir können die Diphtherie unmöglich mit den accidentellen Wundkrankheiten zusammen auf eine Abtheilung bringen, wenn operirte Diphtheritische nicht auf das Höchste gefährdet werden sollen; wir können ebensowenig, um etwa für die ansteckenden Augenkranken Platz zu gewinnen, die Diphtheritischen oder die infectiösen Verwundeten in die Abtheilung verlegen, welche wir durchaus für eine Quarantänestation offen halten müssen, und ein gut organisirtes Krankenhaus wird sogar nicht bloss eine, sondern mehrere von einander geschiedene Quarantäne-Abtheilungen im Isolirhause bereit halten. Denn, das muss betont werden, ein Isolirhaus, in welchem nicht alle Räume fest und dauernd den einzelnen Krankheitsformen von vorne herein zugesprochen sind, in welchem ex tempore derselbe Raum bald für diese, bald für jene Krankheitsform benutzt wird, ist eine dermaassen gefährliche Einrichtung, dass sie durch staatliche Gesetze verboten werden sollte. Der Spitaldirector, welcher sich in dieser Beziehung auf sein Improvisationstalent verlässt, wird zu Epidemiezeiten eine heillose Verrwirrung eintreten sehen und so viele Uebertragungen zu verzeichnen haben, dass ihm ein Nachforschen nach dem Ursprunge der Infectionen, mithin Abhülfe, völlig unmöglich wird. Einzelne Aenderungen bezüglich der Bestimmung der Räume werden freilich sich stets nöthig machen, wenn man den Absonderungshäusern nicht eine ausserordentliche Geräumigkeit geben will.

Wir bedürfen also durchaus mindestens zweier getrennter Isolirhäuser. Wenn jedes derselben 6 durch solide Mauern oder Stockwerke von einander geschiedene Abtheilungen besitzt, was entweder durch 3 Etagen und 1 Quermauer, oder durch 2 Etagen und 2 quere Scheidemauern zu erreichen ist, so verfügen wir über 12 solcher Abtheilungen. Diese Zahl muss genügen, wenn die Abtheilungen nur möglichst geräumig gemacht werden. Wir würden, wenn wir Absonderungshäuser zu bauen hätten, beide mögliche Principien in Anwendung bringen, d. h. dem einen Hause die eine, dem anderen die andere Construction geben, und zwar desswegen, um einerseits die 2 bis 3 durch die Dejectionen ansteckenden Krankheiten (Darmtyphus, Ruhr und ? Cholera) in das Erdgeschoss und in Ein Haus zu bringen — dies letztere giebt eben eine gewisse Einheit — und um andererseits möglichst wenig Theilhäuser zu erhalten, welche ihr Unangenehmes haben. Wir würden demnach das eine der beiden Isolirhäuser durch 2 durchgehende Scheidemauern in 3 Abschnitte zerlegen und es zweistöckig machen. Jeder dieser drei Abschnitte müsste, wie erwähnt, sein besonderes Thor, seine eigene Treppe und seine besondere Abtrittsgrube haben. Die Treppe der beiden Flügelabtheilungen (Block I und II) würde einer dem Inneren zu Gute kommenden Raumersparniss halber zweckmässig beiderseits in niedrigere Anbauten an die Flanken verlegt. Diese Treppenhäuser, am

besten leichtester Construction, könnten zugleich dem Wartepersonal als Schlafraum dienen. Dieses Isolirhaus Nr. 1 würden wir folgendermaassen besetzen: Block I; Erdgeschoss: Darmtyphus und Recurrens; 1. Stock: Quarantäne für Darmtyphusverdächtige. Block II (mittleres) Erdgeschoss: Ruhr (mit Wärtern). 1. Stock: Quarantäne für Ruhrverdächtige. Block III, Erdgeschoss: Cholera, bezw. Quarantäne für Pockenverdächtige; 1. Stock: Pocken. Dieser Belegungsweise kann man den Vorwurf machen, dass sie die Typhus- und Ruhrverdächtigen, wenn sie fälschlich im Verdachte sind, durch die unter ihnen befindlichen infectiösen Kranken, bei Benutzung des Abtritts gefährdet. Die Gefahr ist gering, wenn durch Tonnenlatrinen und tägliche Abfuhr oder durch Canalisation eine Ansammlung verhütet wird. Man gebe jedoch diesen Quarantänestationen gar keine Abtritte; die Benutzung von Nachtstühlen, welche in die Latrine des Erdgeschosses gebracht werden, ist ja auch zur Feststellung der Diagnose nöthig. — Dem Isolirhause Nr. II aber würden wir 3 Stockwerke und horizontale Zweitheilung durch eine in der Mitte von Grund aus durchgehende Scheidewand geben. Das Gebäude müsste daher 2 Thore, 2 Treppenanlagen und 2 geschiedene Abtrittssysteme besitzen. Dasselbe würde aufnehmen: In Block I, Erdgeschoss: Ansteckende Wundkrankheiten (auch Lyssa, Rotz, Anthrax) mit Wärtern; 1. Stock: Diphtherie; 2. Stock: Flecktyphus mit Wärtern. In Block II, Erdgeschoss: Ansteckende Augenkrankheiten; 1. Stock: Masern und Rose; 2. Stock: Scharlach, bezw. Quarantäne für Flecktyphus.

Fehlen würde in diesen Seuchenhäusern nur die Quarantänestation für Choleraverdächtige, welche am leichtesten zu entbehren ist, nöthigenfalls auf der ursprünglichen Pocken- oder Ruhrabtheilung errichtet werden kann, wenn eine dieser Abtheilungen leer steht. Bei gleichzeitigem Auftreten von Ruhr und Cholera müsste die Quarantäne für Pockenverdächtige in den ursprünglichen Scharlachsaal verlegt, und müssten die Scharlachkranken in den gänzlich zu räumenden Masernsaal verbracht werden. Dasselbe müsste geschehen beim Auftreten von Flecktyphus, um Raum für eine Quarantänestation für Flecktyphusverdächtige zu gewinnen.

Für Kinderspitäler genügt vielleicht das zweistöckige Haus mit 3 Blocks als einziges Seuchenhaus. Dasselbe wird zweckmässig in folgender Weise belegt: Block I, unten Darmtyphus und Recurrens; oben: Scharlach. Block II, unten Keuchhusten; oben: Pocken und Flecktyphus. Block III, unten: Diphtherie, oben: Gesichtsrose und infectiöse Wundkrankheiten.

Ein Alterniren der einzelnen Abtheilungen unter einander in Bezug auf die Orientirung ihrer Saalfenster würde die Schutzkraft dieser Isolirhäuser wesentlich erhöhen und ist vielleicht architektonisch ohne Bizarrerie möglich.

Ueber Flussverunreinigung und deren Einfluss auf das Leben der Fische.

Von C. Aird (Berlin).

Die Ableitung städtischer Canalwässer in die öffentlichen Flüsse und Ströme ist längst auch auf dem Continente zu einer Zeit- und Streitfrage geworden. Von den vielen verschiedenartigen Unterabtheilungen, deren Berücksichtigung bei näherer Betrachtung dieser Frage unumgänglich ist, möchte ich hier gerade derjenigen einige Zeilen widmen, welche bisher vielleicht am wenigsten das Interesse der Betheiligten zu erregen vermochte. Für diese Unterabtheilung halte ich nämlich die Frage nach dem Einflusse der Ableitung von Canalwässern in unsere Flüsse auf das Wohlbefinden der Fische.

Mit Rücksicht darauf, dass die Fische uns selbst auch ein vorzügliches Nahrungsmittel bieten, ist es höchste Zeit, auch ihrem Gedeihen (wieder) Rechnung zu tragen. Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat der Fischstand unserer Flüsse fast überall eine beträchtliche Abnahme erfahren. Um ihm wieder aufzuhelfen, wurden in grosser Zahl Vereine für künstliche Fischzucht und zur Hebung der Fischzucht im Allgemeinen gegründet, denen die Erreichung jener Ziele, denen sie entgegenstreben, ohnehin schon sehr erschwert wird. In wie weit der Fischstand unserer Flüsse durch das Einleiten städtischer Canalwässer in dieselben geschädigt wird, das ist eine Frage, die gewiss einer sehr sorgfältigen Untersuchung werth ist. Ich darf natürlich nicht daran denken, diese Frage zu entscheiden, wohl aber möchte ich durch nachstehende Zeilen einen kleinen Beitrag zur schliesslichen Beantwortung derselben geliefert haben.

Wenn wir einen Blick auf das Leben der Fische im Allgemeinen werfen, so könnte uns vor Allem jener Unterschied auffallen, der sich in der Lebensweise dieser Thiere kundgiebt. Unsere Fische sind zum weitaus grössten Theile Raubfische; wir finden aber unter ihnen Arten, die, im Gegensatz zu anderen, eine geradezu bewundernswerthe Elasticität und Lebensenergie an den Tag legen. Einerseits sehen wir Thiere, welche fortwährend auf der Jagd sind, welche ohne Ruh und Rast umherschiessen, tauchen, steigen und springen, ohne sich scheinbar auch nur eine Minute der Erholung zu gönnen, und andererseits finden wir, die Mittelstufen übergehend, Fische, welche sich am liebsten gar nicht rühren würden, welche ein so träges, faules Dasein führen, als es sich nur denken lässt. Der eine steht in schmutzigem Gewässer stundenlang fast ohne sich vom Orte zu bewegen und ein zweiter legt sich gänzlich in den Sand, ein dritter wühlt im Schlamme, ein vierter gräbt sich förmlich ein. — Diese Thatsache ist vielleicht interessanter, als man bei dem ersten Blick erwarten würde. Wir wissen, dass die Fische zu ihrem Unterhalte des Sauerstoffes bedürfen, und dass dieser Bedarf an Sauerstoff bei allen Thieren, eben wie

das Quantum der erforderlichen Nahrung, je nach der Lebensthätigkeit erheblich variirt. Wir wissen ferner, dass die Wässer in Bezug auf ihre eigene Zusammensetzung sehr bedeutend von einander abweichen und dass schliesslich auch der Sauerstoffgehalt in diesen einzelnen Gewässern sehr verschieden ist. Da ist es denn überaus interessant, zu beobachten, wie die einzelnen Arten unserer Fische je nach ihren Eigenschaften und ihrer Vorliebe für stilles oder wildes Leben zu ihrem Aufenthalte sich ein Gewässer wählen, das den Anforderungen, die sie an dasselbe stellen, auch entspricht. Die Schleie führt ein sehr bescheidenes, ruhiges Leben, ja, den Winter verbringt sie sogar meist im Schlamme. Sie hat auch ein sehr geringes Athmungsbedürfniss und lebt daher in schlechtem Wasser. Ganz anders der Zander. Ein grosses, kräftiges Thier, entwickelt er bei unermüdlicher Raublust eine furchtbare Gefrässigkeit. Er schwimmt schnell und liebt vor Allem reine, tiefe und klare Gewässer. Der Karpfen verbringt sein Leben in ähnlicher Bescheidenheit wie die Schleie. Er überwintert in den Flüssen, anstatt wie der königliche Lachs in das Meer zu ziehen. Der Lachs liebt eine krystallklare Fluth, in der er sich ungezwungen und unbeschränkt bewegen darf, während der Karpfen nach Nahrung suchend auf dem Grunde umherschleicht und sich anstatt der Würmer mit Pflanzenresten gern begnügt, falls er nicht gar vom Wächter eines Teiches mit Schafmist aufgemästet wird. Aber ich sollte meinen, dass die Verschiedenheit der Lebensweise dieser beiden nirgends besser zum Ausdruck kommt, als in dem Geschmacke ihres Fleisches! — Die kleine Karausche hat ein sehr geringes Athmungsbedürfniss und lebt im schmutzigsten und modrigsten Gewässer. Die Forelle aber sucht den rauschenden Gebirgsbach, wo sie mit unglaublicher Gewandtheit durch das sprudelnde, an Sauerstoff so reiche Wasser schiesst.

Fast endlos ist die Reihe der Beispiele, die hier noch anzuführen wären, und aus allen ersehen wir, dass der Fisch sich dem Gewässer anpasst, aus allem können wir darum schliessen, dass die Fische vollkommen im Stande sind, die Zusammensetzung jeden Wassers fein zu unterscheiden, und dass sie mit einem besonderen feinen Gefühl hierfür begabt sein müssen. Dies ist ein Punkt, den ich im Hinblick auf das Folgende hier ganz besonders scharf betonen möchte. In all den vielen Fällen, in denen Fische durch in den Fluss geführte Abwässer zu Tode gebracht wurden, werden wir, um wirksame Abhülfe schaffen zu können, zunächst nach der Todesursache fragen müssen und es wird sich dann als Ursache des Verendens zuweilen eine Vergiftung, in der Regel aber eine Erstickung ergeben. Zur eigentlichen Vergiftung der Fische, wie solche in Industriebezirken nicht eben zu den Seltenheiten gehört, ist immer auch ein eigentliches Gift erforderlich. Dieses findet sich in den Abwässern der verschiedensten Fabriken in mehr oder minder grossen Mengen und in mannigfacher Form. Wenn ich hier aber von dem Einfluss städtischer Canalwässer spreche, will ich diese möglicher Weise und meist in ausserordentlicher Verdünnung vorhandenen Giftstoffe nicht berücksichtigen, sondern ich verstehe jetzt unter städtischen Abwässern eine Mischung von Regen- und Hausabwässern mit Strassenkehricht, Küchenabfällen und Fäcalien. Diese Mischung kann als ein eigentliches Gift für Fische nicht bezeichnet werden und zwar besonders

dann nicht, wenn an diesen Abwässern ein chemisches Klärverfahren nicht versucht wurde. Während fast alle Fische sich im Wesentlichen von anderen Fischen, Insekten oder Würmern nähren, finden sich doch besonders unter den Süsswasserfischen sehr viele Arten, die nicht unbeträchtliche Mengen von Schlammstoffen zu sich nehmen. Ebenso geniessen sie auch die ihnen aus den städtischen Canälen zugeführten Stoffe, wie dies schon sehr oft beobachtet worden ist, ohne sich hierdurch zu schaden. Ja manche Fische haben geradezu eine Vorliebe für diese Art der Nahrung, und häufig findet man, dass sie in freien Strömen dicht oberhalb der Mündung eines städtischen Canalauslasses gut gedeihen und sich an diesem Punkte besonders gern versammeln. Dass Fische in städtischen Canalwässern nicht ihr Leben fristen können, ist allerdings sehr richtig, doch gehen sie hierin nicht durch Vergiftung, sondern durch Erstickung zu Grunde, denn es fehlt ihnen der zum Lebensunterhalt erforderliche Sauerstoff.

Wenn nun eine Stadt ihre gesammten Canalwässer permanent in einen Strom ergiesst, so geht mit dem Wasser eine der sonst comparativ gleichmässigen Zusammensetzung desselben geradezu hohnsprechende Veränderung vor. Wir können uns also sicherlich nicht darüber wundern, wenn dies den Fischen nicht behagt, welche, wie schon vorhin gezeigt, ein ausserordentlich feines Gefühl für die Beschaffenheit des ihnen zugewiesenen Elementes haben. Nur dürfen wir nicht glauben, dass die so bedrängten Wasserbewohner ohne Weiteres sterben, denn sie ziehen es eben vor, den schmutzigen Gewässern auszuweichen. Es ist bekannt, dass die einzelnen Fische nicht etwa einen ganzen Strom, sondern fast immer nur einen besonderen und begrenzten Theil desselben zu ihrem Aufenthalte wählen; bei einer eintretenden Verpestung ihrer Heimath ziehen sie also stromauf oder stromab, um einen neuen heimathlichen Grund zu suchen. — Beobachten wir die Fische auf ihren Wanderungen aus dem Meere, so finden wir z. B., dass der Lachs bei seiner Heimkehr aus den salzigen Fluthen durchaus nicht ohne Aufenthalt in seinen Fluss hinaufsteigt. Zwischen dem salzigen Wasser des Meeres und dem süssen Wasser der Flüsse findet er immer ein ausgedehntes Gebiet, in welchem beide vermischt sind und welches einen guten Uebergang aus dem einen in das andere bildet. Aber dennoch streicht der Lachs nicht geradewegs in dies Gebiet hinein, sondern er riskirt zunächst nur eine kleine Tour im schwach verdünnten Meereswasser und kehrt dann wieder um. Nach einer Pause versucht er das Experiment zum zweiten Male. Ganz allmälig bleibt er immer etwas länger, steigt er immer etwas weiter in das süssere Gebiet und oft bedarf er einer langen Reihe von Tagen, um diesen Wechsel in seiner Umgebung gut zu überwinden. Dies ist ein neues Beispiel für die Feinfühligkeit der Fische und darum ist es auch durchaus natürlich, dass dieselben vor in den Fluss geleitetem Canalstoff retiriren, was ihnen, Dank der ausserordentlichen Geschwindigkeit, mit welcher sie sich zu bewegen vermögen, gar nicht schwer wird.

Wie in Bezug auf die Flussverunreinigungsfrage überhaupt, so hat man auch über die Einwirkung solcher Verunreinigung auf das Gedeihen der Fische interessante Beobachtungen in der Themse anstellen können. Die gesammten Canalwässer von London ergiessen sich bekanntlich durch zwei Hauptauslässe in die Themse und zwar finden die Canalwässer der

Nordhälfte Londons ihren Ausweg bei Barking (17·6 km unterhalb London Bridge), die der Südhälfte bei Crossness (20·8 km unterhalb London Bridge). Unmittelbar bei diesen Auslässen befinden sich die Reservoire, die einen achtstündigen Zufluss aufzunehmen vermögen und an welchen man leider immer vergeblich versucht hat, den Abwässern den nöthigen Grad der Reinheit zu verleihen. Vor einer längeren Reihe von Jahren sah man fast auf der ganzen Themse die Fischer ihrem Geschäfte nachgehen und von Blackwall (10 km oberhalb Barking) bis an die Themsemündung wurde der Fischfang mit ganz vorzüglichem Erfolge betrieben. Jetzt ist das freilich anders, denn durch die grässliche Verpestung dieses einstmals schönen Stromes sahen sich die Fische gezwungen, ihren Standort zu verlassen. Weiter und weiter mussten sie den Strom hinunter wandern und heute denkt auch nicht ein einziger Fischer mehr daran, in diesem Wasser dem Fange nachzugehen. Lower Hope (30·5 km unterhalb Barking) wird als der höchste Punkt bezeichnet, an welchem Fischfang zu betreiben ist. Der weit stromab erzielte Fang wurde früher von den Fischern gleich der Hauptstadt und dem Markte zugeführt, indem die Fische, gerade wie hier zu Lande, in durchlöcherte Fischkästen gebracht und dann von den Segelbooten der Besitzer in das Schlepptau genommen wurden; so blieben sie während der ganzen Fahrt in immer frischem Wasser und wurden lebend auf dem Markte verkauft. Auch holländische Fischerschmacken kamen einst in grosser Zahl nach London und brachten ihre Waare, die sie in der gleichen Weise mit sich führten, dort zu Markte. Heute ist das Alles anders! Es ist durchaus unmöglich, die Fische so zu Markt zu bringen, denn ehe heute die an der Themsemündung gefangenen Thiere in ihren Kästen durch das verpestete Gebiet gezogen werden können, sind sie todt. Die Fischer machten nun zunächst den Versuch, sich von Schleppdampfern durch den gefährlichen District ziehen zu lassen; indessen ging auch dies nicht schnell genug, so dass ihnen also nichts Anderes übrig blieb, als die Fische entweder in undurchlöcherten Kisten oder Butten ganz an Bord zu nehmen, oder aber sie schon in der Nähe ihres Jagdgebietes auf die Eisenbahn zu laden. Unter diesen Umständen blieben natürlich auch die holländischen Fischer aus, die nun einen besseren Markt gefunden haben dürften. Noch vor etwa sechs Jahren konnten bei Greenhithe (15 km unterhalb Barking) kleine Krebse, so die Garneelen oder Garnaten, gefangen werden. Heute aber kommen auch diese nur erheblich weiter stromabwärts vor, und das schlimmste ist, dass diese Thiere, die früher stets lebendig auf dem Markte erschienen, selbst da, wo sie jetzt noch existiren können, von dem Wasser so beeinflusst werden, dass sie sich nicht halten. So sehen sich die Garneelenfänger wieder in die Nothwendigkeit versetzt, ihre Boote mit besonderen Kochapparaten auszurüsten und sofort nach dem Fange werden die Thiere gekocht und dann auf den Markt gebracht.

Aus vorstehender Betrachtung geht hervor, wie sehr erheblich der Schaden ist, der durch die Themseverunreinigung schon allein in Bezug auf den Fischstand angerichtet wird. Die Gesammtmenge der Londoner Canalwässer beträgt jetzt etwas über 675 000 cbm pro Tag. Die Geschwindigkeit der abfliessenden Themse ist nur unbedeutend und variirt von 0·8 bis 1·2 m in der Secunde. Wenn aber die Themse wenigstens

ungestört gleichmässig abflösse, so könnten die Uebelstände kaum so hochgradige wie heute sein und die Schuld daran, dass sie so erheblich sind, muss zu einem sehr grossen Theile den Einwirkungen der Ebbe und Fluth zugeschrieben werden. Obwohl natürlich beim Einleiten der Canalwässer in den Fluss die nöthige Rücksicht hierauf genommen wird, lässt es sich doch nicht verhindern, dass die Fluth die Canalwässer häufig wieder stromaufwärts treibt. Ja, es kommt sogar vor, dass die Canalwässer durch ganz London hindurch bis vor Teddington Lock (48 km oberhalb Barking) getrieben werden, obwohl dies eine seltene Erscheinung der trockensten Jahreszeit ist. Die Grenzen des dauernd verpesteten Flussgebietes liegen circa 10 km ober- und 15 km unterhalb von Barking, doch ist auch hier die Verunreinigung keineswegs eine annähernd gleichmässige, der Höhepunkt wird vielmehr in der Strecke von Barking bis Purfleet (10 km weiter stromab) erreicht. Hier nämlich lagern sich ungeheure Mengen von Canalschlamm ab, welche in der Nähe des Flusses die Luft in Folge der ausgesandten Fäulnissgase mit widerlichem Gestanke erfüllen. Da ferner die Canalwassermenge zu der Menge des Themsewassers durchaus nicht in einem zulässigen Verhältnisse steht, so wird, besonders in der trockenen und heissen Jahreszeit, dem Wasser durch die Schlammzersetzung aller Sauerstoff entzogen und so mussten Fische aus Mangel an Luft zu Grunde gehen, wenn es ihnen nicht möglich wäre, weiter stromab in reinere Gebiete zu gelangen. Nach Analysen des Herrn Prof. Dr. M. Tidy gebe ich nachstehend einige Ziffern für den Sauerstoffgehalt des Themsewassers, welcher in englischen Cubikzollen pro Gallon (4·5 l) zu verstehen ist.

Datum	Entnahme-Punkt	Lage des Punktes	O
22. VI. 1882	Teddington: oberhalb der Schleuse	48 km oberhalb Barking	1·710
20. „ „	Barking Auslass: 30 m vom Ufer		0·520
20. „ „		0·7 km unterhalb Barking	0·460
	Mittel aus mehreren Analysen.		
	Zwischen Teddington und Battersea (20 Analysen)	28 bis 48 km oberhalb Barking	1·487
	Zwischen Barking und Crossness (9 Analysen)	Barking bis 3·2 km unterhalb	0·717
	Zwischen Erith und Purfleet (4 Analysen)	8 bis 10 km unterhalb Barking	0·508
	Wasser aus der Mitte des Stromes.		
22. IX. 1882	Barking (4 Analysen)		0·804
„ „ „	Crossness (4 „)	3·2 km unterhalb Barking	0·583
„ „ „	Erith (4 „)	8·0 „ „ „	0·352
„ „ „	Gravesend (4 „)	23·2 „ „ „	0·935
„ „ „	Southend (4 „)	49·6 „ „ „	1·328

Dass die vorstehenden Ziffern Resultate aus mit aller Sorgfalt vorgenommenen Versuchen sind, dafür bürgt der Name des Chemikers. Die Proben der einzelnen Analysen wurden zu den verschiedensten Stunden aus verschiedenen Tiefen des Stromes entnommen. Dennoch vermögen sie uns kaum das gewünschte Bild zu geben, da die Verunreinigung der Themse seit Anfertigung jener Analysen ganz bedeutend zugenommen hat.

Ich kann dieses Thema nicht verlassen, ohne noch kurz auf die Berliner Verhältnisse einzugehen, verdanke ich doch gerade ihnen die Anregung zu vorstehenden und nachstehenden Zeilen. Es kann nicht schwer sein, einzusehen, dass sich bei Berlin mit Leichtigkeit eine Verpestung der Spree bewerkstelligen liesse, wie sie ähnlich wohl nur in den Flüssen bei London und Paris erlebt ist. Ueber die Themseverunreinigung glaube ich genug gesagt zu haben und auch über den Zustand mancher anderen englischen Flüsse sind charakteristische Daten in Hülle und Fülle bekannt geworden. Die Seine hat sich einen nahezu ebenso traurigen Ruf zu erwerben gewusst, wie die Themse, und grosse Blasen mit üblen Gerüchen steigen aus den schmutzigen Fluthen herauf. Die Seine führt 45 bis 50 cbm Wasser pro Secunde, worein sich etwa 3·5 cbm Canalwasser ergiessen. Bei dieser circa 15fachen Verdünnung der Abwässer lagert sich der Schlamm in weit über Meter hohen Schichten ab, ähnlich, wie dies in der Themse der Fall ist. — Die Spree führt nun im Sommer höchstens 22 cbm pro Secunde (das Minimum ist etwa 15·5 cbm). Die Menge der täglich abgeführten Canalwässer lässt sich mit annähernder Genauigkeit bestimmen. Nach dem Berichte der Berliner Canalisationsdeputation wurden durch die Maschinen der ersten fünf Radialsysteme im Betriebsjahre 1884/85 und den Sommermonaten Juni bis September nachstehende Wassermengen täglich gefördert:

Radialsystem	I =	circa	12 000	cbm
„	II =	„	23 000	„
„	III =	„	17 000	„
„	IV =	„	20 000	„
„	V =	„	20 000	„
Radialsystem	I bis V =	circa	92 000	cbm

das heisst also rund 1 cbm pro Secunde. Ein Blick auf den Situationsplan überzeugt, dass diese fünf Radialsysteme (denn über die anderen liegen ziffernmässige Angaben noch nicht vor) ungefähr der Hälfte der Stadt gleichkommen. In der That entfallen auf sie bis jetzt etwa 700 000 Einwohner, während Berlin nach der letzten Volkszählung 1 315 517 Einwohner hat. Daraus ergiebt sich, dass nach Anschluss der ganzen Stadt an das Canalsystem (obwohl bis dahin die Bevölkerungszahl und leider auch die Bevölkerungsdichtigkeit noch zugenommen haben dürfte!) 2 cbm Canalwasser in der Secunde gefördert werden müssen. Käme man also wirklich auf den Einfall, diese Wässer in die Spree zu leiten, so fände gerade noch eine 11fache Verdünnung statt und brauche ich die Folgen hiervon gewiss nicht weiter auszuführen. Glücklicher Weise ist die Erfüllung dieser Annahme nicht zu erwarten, sondern eher anzunehmen, dass sich in solchem Falle die königliche Regierung ins Mittel legen würde, ehe Berlin auch nur Zeit

fände, mit den Bewohnern von Charlottenburg und Spandau in Collision zu gerathen.

Unter diesen Umständen und gegenüber der Thatsache, dass bis heute auch noch nicht ein einziges chemisches Klärverfahren den zu stellenden Anforderungen dauernd entspricht, ist es wirklich unverständlich, wie in der Berliner Tagespresse immer wieder Stimmen laut werden können, die auf eine Beseitigung der Rieselfelder und auf Einrichtung von Kläranlagen dringen. Als seiner Zeit der Beschluss gefasst wurde, für die Reinigung der hauptstädtischen Abwässer Rieselfelder anzulegen, wurde dieser Beschluss nach gründlichen Untersuchungen und reiflichen Ueberlegungen von einer Reihe erfahrener Fachmänner gefasst und es ist lebhaft zu bedauern, dass ein solcher Beschluss fortwährenden Angriffen durch die Tagespresse ausgesetzt bleibt, wenngleich es ja bekannt ist, dass diese zum allergrössten Theile nur von den Vertretern anderer Systeme stammen. Wird aber eingewandt, dass man doch einen oder den anderen Stadttheil nach einem anderen Systeme entwässern könne, ohne hierdurch der Spree zu schaden, so muss hiergegen zunächst die Frage erwogen werden, ob denn einer Stadt aus dem gleichzeitigen Betriebe verschiedener Systeme ein Vortheil entstehen könne, besonders wenn das neu einzuführende Klärverfahren hinter der natürlichen Filtration bei Rieselfeldern in seiner Wirkung zurücksteht, und zweitens bleibt es eine offene Frage, wie sich die Bewohner des betreffenden Districtes zu dieser Sache stellen würden. Endlich wäre dieses Vorgehen für eine so grosse Stadt wie Berlin auch insofern ein Wagniss, als ihr bei etwaigem Fehlschlagen des Versuches doppelte Kosten erwachsen würden. So billig, als so oft geglaubt wird, lässt sich auch ein anderes System in dieser Residenz nicht durchführen, denn in Berlin ist man schon recht verwöhnt und lässt sich nicht zu lange nöthigen, wenn es gilt, sehr hohe Ansprüche an ein neues Werk zu stellen. — Wenn auch die Berliner Rieselanlagen als ein Ganzes betrachtet noch immer eines Zuschusses bedürfen, so zeigt sich doch bei einzelnen von diesen Gütern schon ein Ueberschuss, der zu der Hoffnung berechtigt, dass die Stadt nach Ablauf einer Reihe von Jahren wenigstens für die Unschädlichmachung ihrer Abwässer sehr geringe oder gar keine Summen auszugeben haben wird.

Indessen, ich muss zu meinem Thema, zu dem Einflusse der Flussverunreinigung auf die Fische, zurückkehren. Auch in Berlin wurde vor Kurzem eine Commission ernannt, welche die Ursache des sogenannten „grossen Fischsterbens“ in der Spree erforschen und sich speciell mit der Frage beschäftigen sollte, ob dieses „durch die Gewitter selbst oder durch die Abwässer der städtischen Canäle“ veranlasst würde. Denen, die einen Sommer in Berlin verbracht und das Lesen der Localblätter nicht versäumt haben, wird es nicht entgangen sein, dass sich in den letzten Jahren in den Berliner Spreegewässern und zwar nach grösseren Gewittern schon wiederholt ein „grosses Fischsterben“ eingestellt hat. Natürlich gereicht dies in Berlin nicht gerade zur besonderen Freude. Es wird regelmässig Lärm über die Mängel des Schwemmsystems geschlagen und in der That lässt sich nicht leugnen, dass das besagte „grosse Fischsterben“ im Wesentlichen durch die Canalwässer Berlins veranlasst wird. Doch dürfte es lohnen, auf diesen Punkt genauer einzugehen, und will ich deshalb zunächst

einen Fall erwähnen, der sich im Juli 1885 in Berlin ereignete. Nach einem gewaltigen Gewitter trat (wie schon vorher einmal in demselben Jahre) das „Fischsterben" ein und daher brachten die Berliner Blätter über das Auftreten dieser Erscheinung an der „Friedrichsgracht" eine Reihe von Notizen. Zunächst fand ich das Ereigniss eingehend geschildert. Es hiess, man habe Hunderte von Fischen an der Oberfläche des Gewässers sehen können, die alle wie benommen und betäubt gewesen seien, so dass man sie mit Hut und Händen habe fangen können etc. Daran schloss sich die Bemerkung, die anwesenden Fischer hätten erklärt, das Unheil sei durch die Schleuse (an der Schleusenbrücke bei dem „Rothen Schloss") verschuldet worden. Bald aber mischte sich der „Verein zur Hebung der Fischzucht im Regierungsbezirk Potsdam" in diese Sache und wurde in einer Sitzung desselben erklärt, die Reservekessel der Pumpstation der Berliner Canalisation seien nicht in Ordnung gewesen, man „habe nun einfach die Nothauslässe geöffnet und so den Schmutz und Unrath in die Spree gelassen".

Wer Berlin kennt, wird auch wissen, dass sich der ohnehin so herzlich unbedeutende eigentliche Spreefluss gerade bei seiner Reise durch die Stadt Berlin in lauter schmale, träge Arme theilt, und von diesen ist der an der „Friedrichsgracht" vielleicht der allerschmalste. Dass heftige Niederschläge in weit deutlicherer Weise auf die in den Berliner Gewässern lebenden Fische einwirken müssen, als dies z. B. in der Themse unter London der Fall ist, das liegt auf der Hand. In Berlin gelangen Abwässer nur ausnahmsweise in den Fluss und nur durch Nothauslässe. Diese Auslässe zerfallen nach dem Werke des Herrn Baurath Hobrecht über „die Canalisation von Berlin" in zwei Classen, nämlich in die „rechnungsmässig nothwendigen Auslässe" und in solche, die nur für ganz abnorme Fälle bestimmt und gewissermaassen als Sicherheitsventile der einzelnen Leitungen zu betrachten sind. Die Nothauslässe überhaupt werden benutzt, wenn die abzuführenden Canalwässer durch Niederschläge derart vermehrt worden sind, dass die Maschinen nicht mehr im Stande sind, das Gesammtquantum zu bewältigen. Eine solche Vermehrung der Canalwässer kann erstens durch tagelang anhaltende Niederschläge von mittelmässiger Heftigkeit, und zweitens durch sehr plötzliche und heftige Gewitterregen bewirkt werden. Langanhaltende aber mittelstarke Niederschläge nehmen die Canäle nicht in so hohem Maasse in Anspruch, als dies bei sehr plötzlichen immer geschieht. In ersterem Falle wird es also nicht schwer sein, die Gesammtwässer nach den einzelnen Pumpstationen abzuleiten und nur in den seltensten Fällen werden die Maschinen nicht im Stande sein, dieses Quantum weiter zu befördern. Bei heftig einsetzenden Gewitterregen werden dagegen alle Leitungen sehr plötzlich und stark in Anspruch genommen, so dass die Benutzung recht zahlreicher Nothauslässe geboten erscheint, um die Leitungen schleunigst zu entlasten, was auch, soweit die selbstthätigen von ihnen in Betracht kommen, gar nicht zu vermeiden ist. Unter Umständen wird es aber, wie gesagt, auch bei den Niederschlägen der anderen Art nothwendig sein, die Auslässe in Action treten zu lassen, schon um z. B. die Rieselfelder nicht allzu stark in Anspruch nehmen zu müssen; indessen wird in diesem Falle die Benutzung der Hauptauslässe an der Pumpstation genügen.

Es gilt nun als eine feststehende Thatsache, dass das „grosse Fischsterben“ in der Spree bisher stets nach heftigen Gewitterregen eintrat, so dass in der That die Frage aufgeworfen werden konnte, ob denn vielleicht wirklich ein Gewitter, die Gewitterluft, der die Gewitter meist begleitende plötzliche Temperaturwechsel, solchen Einfluss auf die Fische auszuüben im Stande sei. Es wäre allerdings merkwürdig, wenn die Gewitter ihre Macht immer nur in der Stadt, nicht aber über der Havel oder der Oberspree zeigten, und dem entsprechend soll auch die vorerwähnte in Berlin ernannte Commission ihr Urtheil dahin gefällt haben, dass man nicht die Gewitter, sondern die Canalwässer verantwortlich bezeichnen müsse. Vielleicht lässt sich also die Sache wie folgt erklären: Wenn bei langanhaltenden, minder heftigen Regengüssen die Auslässe einmal in Action treten, wird sich das dann gerade weniger stark verdünnte Canalwasser den Fischen im Wasser wie eine herankommende unreine Wolke bemerkbar machen und da in diesem Falle, wie gesagt, eine weniger grosse Zahl von Auslässen wirkt, mag es den Fischen möglich sein, sich in die breiteren Gewässer, die Hafenbecken etc., zurückzuziehen. Nun denke man sich aber die schmalen, im Sommer wenig wasserreichen Arme der Spree bei schönem Wetter mit Fischen besetzt. Jetzt bewölkt es sich plötzlich, der Sturm bricht los, der Himmel öffnet seine Schleusen und — zahlreiche Nothauslässe functioniren! Die Fische sind in der traurigsten Lage, denn das Canalwasser kommt nicht nur oberhalb oder nur unterhalb, sondern von oben und unten zugleich. Die Fische finden, wohin sie sich immer wenden, feste Uferwände oder von Canalstoffen durchsetztes Flusswasser. Die Wirkung der Canalwässer ist eine ganz entschieden plötzliche. Ergiesst ein Auslass seinen Inhalt über eine Schaar von Fischen, so setzt er diese Thiere in Erregung und in Schrecken, wobei sie, wenn man das von Fischen sagen darf, Besonnenheit und Ruhe ganz verlieren. Sie schwimmen ziellos hin und her, steigen an die Oberfläche und schnappen nach Luft, bis sie schliesslich verenden. Hier können die Fische nicht ausweichen, denn oben und unten am Flussarme finden sich in Betrieb stehende Canalauslässe und binnen kürzester Frist werden sie so überfallen und benommen, dass man sie in der That mit Händen greifen könnte.

Eine ähnliche Beobachtung hat man an der Themse machen können, obwohl dort die Verhältnisse im Grunde genommen für die Fische sehr verschieden sind. Wenn nämlich einzelne unbedeutende Nebenflüsschen der Themse in Folge heftiger Niederschläge anschwollen, so wurde bemerkt, wie besonders Aale stromabwärts mit fortgerissen wurden. Es schadete ihnen diese Fahrt auch nicht eher, als bis sie in die Themse und zwar in jenes verpestete Gebiet in der Nähe von Barking kamen. Dann aber waren sie sofort auch völlig benommen und liessen sich ruhig von Kindern ergreifen. Es ist dies vielleicht insofern besonders interessant, als die Aale ein sehr geringes Athmungsbedürfniss haben und deshalb schon mit sehr kleinen Kiemen ausgestattet sind. Wenn diese also durch Canalwässer so gefährdet werden, wie soll es dann erst anderen Fischen mit grösserem Athmungsbedürfniss ergehen?

Um nun noch einmal zu jenem aus Berlin citirten Falle der „Friedrichsgracht“ zurückzukommen sei bemerkt, dass dieser schmale Spreearm sich

erst jenseits der Schleusenbrücke wieder erweitert und dass auch damals diese Schleuse geschlossen war, geht aus der Erklärung der Fischer hervor. Wie es scheint, können die Canalwässer in diesem Falle nur aus den 2·5 km oberhalb der Schleuse gelegenen Nothauslässen der Pumpstation des 5. Radialsystems und aus zwei in der Nähe derselben gelegenen kleineren Auslässen hergerührt haben. So eigenthümlich dies auch klingt, ist trotz der grossen Entfernung die Möglichkeit der Annahme nicht ganz ausgeschlossen, dass die Fische vor dem verunreinigten Wasser hingeschwommen sind, bis sie endlich an der Schleuse in die Enge getrieben waren. Denn nach Herrn Hobrecht's Atlas zur „Canalisation von Berlin" liegen andere Nothauslässe nicht an diesem Spreearme und es bleibt immerhin noch fraglich, wie lange damals die weit entfernten Nothauslässe wirken durften. Auch die grosse Zahl der todten Fische spricht dafür, dass diese von weiterher zusammengetrieben waren, wurde doch im Fischereiverein erzählt, „dass 17 Kähne mehrere Tage (?) beschäftigt waren, die todten Fische zu sammeln und nach der Abdeckerei zu schaffen", aber freilich — „den Herren des Fischereivereins müssen wir die Richtigkeit für diese ihre Ausführungen überlassen!" — Um die erwähnte Schleuse herum führt nun bekanntlich der unter der „Stechbahn" liegende „Mühlengraben", doch ist mir leider nicht bekannt, ob es den Fischen möglich ist, diesen überdeckten und übrigens wenig einladenden Graben zu passiren. Können sie es nicht, so sind sie eben vor der Schleuse völlig in die Enge getrieben. Können sie es aber doch, so gerathen sie aus dem Regen in die Traufe. Mit Bedacht sind nämlich die in dieser Gegend erforderlichen Nothauslässe auf die andere Seite dieser Schleuse verlegt. Unmittelbar an dem kleinen Mühlengraben liegt hinter Häusern versteckt die Zwischenpumpstation des Radialsystems III, deren gemauerter Hauptauslass in den Mühlengraben hineinführt. Es ist jedoch durchaus nicht anzunehmen, dass Abwässer durch diesen engen Graben vor die Schleuse gelangt sind, da in demselben eine immerhin recht bedeutende Strömung herrscht. Die Fische gerathen also zunächst in das zu solcher Stunde natürlich stark mit Canalstoffen vermischte Grabenwasser, und unmittelbar hinter der Schleuse wieder in die breitere Spree tretend, werden sie von den Zuthaten aus zwei kleineren Nothauslässen überrascht.

Es geht hieraus hervor, dass sich in einer Riesenstadt wie Berlin, die wie manche andere Stadt an einem zu kleinen Flusse liegt, Vorkommnisse der geschilderten Art selbst beim bestmöglichen Arrangement der Nothauslässe nicht vermeiden lassen. So gern ich für die Fische eintreten möchte, würde ich es doch für Unrecht halten, zu verlangen, dass in einer Stadt wie Berlin bei einem Flusse wie der Spree noch mehr Rücksicht auf Fische genommen würde, als dies bis heute der Fall war. Aehnliche Erscheinungen wie an der Friedrichsgracht sind auch in dem stark in Anspruch genommenen südlichen Schifffahrtscanale am Hafenplatz beobachtet worden, wo innerhalb einer Strecke von ca. 1 km neben dem Auslasse der Hauptpumpstation des Radialsystems III noch acht kleinere Auslässe münden, so dass sich die munter hierher geschwommenen Fische plötzlich vorn und hinten durch unreines Wasser eingeschlossen sehen. Es wird sehr häufig darauf hingewiesen, dass, je heftiger und je plötzlicher der Regen und je

mehr Nothauslässe zugleich thätig sind, dass desto mehr das Canalwasser verdünnt sei, welches in den Fluss gelangt. Die Richtigkeit dieser Folgerung ist nicht zu bezweifeln. Auf die Fische kann indessen offenbar selbst dieses verdünnte Canalwasser noch sehr verderblich wirken, wenn sie gezwungen sind, sich demselben auszusetzen, wenngleich das Verderbliche weniger dem Canalwasser selbst, als vielmehr dem plötzlichen Wechsel zuzuschreiben ist, dem die Fische durch die verschiedene Beschaffenheit der beiden Wässer ausgesetzt werden. Nachdem das Regenwasser mehrere hundert Meter vom Canal und Thonrohrleitungen durchspült hat, ist von der ursprünglichen Reinheit und Frische nicht viel übrig. Mag man also über die Verdünnung sagen, was man will: dass die verdünnten Wässer immer noch im Stande sind, auf in die Enge getriebene Fische verderblich einzuwirken, das ist so oft *ad oculos* demonstrirt worden, dass es nicht zu leugnen ist. — In Berlin treten allerdings die Nothauslässe so selten nur in Thätigkeit, dass von einer Belästigung der Anwohner oder gar von einer Verpestung der Gewässer nie die Rede sein kann. Zudem wird, abgesehen davon, dass der Bestand an freien Fischen nicht bedeutend ist, innerhalb des Berliner Stadtgebietes und der bebauten Flächen meines Wissens zu keiner Zeit gefischt und wenn also die Fische aus diesem Gewässer nach der Ober- und Unterspree verdrängt würden, was früher oder später unausbleiblich ist, so wäre dieser Verlust wohl auch nicht schwer zu tragen. Zur Zeit wird allerdings ein bedeutender Schaden angerichtet. Die Ursache hierfür ist aber darin zu suchen, dass die Fischer ihren anderwärts gefangenen Vorrath mitten in dem Stadtgebiete der Spree in den bekannten durchlöcherten Fischkästen aufbewahren, die sie bei losbrechenden Gewittern, wenn rings die Nothauslässe wirken könnten, halb aus dem Wasser herausziehen oder wenn möglich auch in andere Gefässe entleeren. Denn werden die Fische in diesen Kästen dem Einflusse des Canalwassers ausgesetzt, so sind sie unbedingt verloren. Es erscheint daher dringend nothwendig, dass diesem Uebelstande abgeholfen werde, und glücklicher Weise ist auch Aussicht vorhanden, dass dieses bald geschieht. Die Fischer könnten ihre Kästen an die Oberspree verlegen und nur zu festgesetzten Marktstunden den erforderlichen Vorrath in die Stadt hineinführen. Da aber auch mit den Strassenmärkten in Berlin gegenwärtig aufgeräumt wird, so scheint es nicht ausgeschlossen, dass über kurz oder lang eine Markthalle, durch einen Schienenstrang mit einem Punkte der Oberspree, etwa dem Rummelsburger See, verbunden, den Fischern Zuflucht gewährt. So darf man sich der Hoffnung hingeben, dass auch dieser Missstand bald beseitigt sein wird, und ein erster Schritt zur Besserung in dieser Hinsicht ist in der bevorstehenden Spreeregulirung zu erblicken, die voraussichtlich das Durchströmen und mithin die Reinhaltung des Flusses sehr erleichtern wird.

In Vorstehendem war ich bemüht, einige Ansichten über den Einfluss städtischer Abwässer auf das Leben der Fische vorzutragen, welche sich in mir, gefördert durch Beobachtungen und Alles, was ich über diese Frage las, zur Ueberzeugung ausgebildet haben. Ob nun diese Ansichten mit dem thatsächlich Wahren übereinstimmen, bleibt freilich abzuwarten. Meiner Ueberzeugung nach ist vorstehende Anschauung die richtige; doch wünsche ich um keinen Preis auch Anderen diese Ueberzeugung aufzudrängen. Es

sollte mich vielmehr freuen, wenn von anderer Seite Veranlassung genommen würde, meine Schlüsse zu corrigiren, und zwar besonders dann, wenn ein Beweis nicht nur für die Unrichtigkeit meiner, sondern auch für die Richtigkeit anderer Schlüsse erbracht würde. —

Wie weit unsere Rücksicht auf die Fische gehen sollte, das ist meiner Ansicht nach eine Frage, die ein Einzelner nie beantworten wird, weil diese Beantwortung in jedem einzelnen Falle von einer Reihe anders zusammengesetzter Factoren abhängen muss, deren gründliche Kenntniss für die genügende Beantwortung erforderlich ist. Ich erinnere nur an die Grösse und die Industriezweige einer Stadt, an die Flussverhältnisse und den Werth des bisherigen Fischstandes. Es wird weiter auf das Laichen und darauf Rücksicht zu nehmen sein, ob Fische, insbesondere edlere Fische, das betreffende Flussbett auf ihren Wanderungen passiren. — Ja die Frage der Flussverunreinigung wird noch manchen Köpfen in Deutschland schwere Sorgen bereiten. Meine eigene unmaassgebliche Ansicht ist die, dass man dem ununterbrochenen Einleiten ungereinigter Canalwässer in einen Fluss, wo immer dieselbe beabsichtigt wird, mit allen Kräften entgegenarbeiten müsse. Dass dieser Satz auch für die Praxis gelten kann, das möchte ich freilich selbst bezweifeln. Schon mehrfach wurden Thesen zur Entscheidung der schwierigen Frage aufgestellt. Indessen sollte ich meinen, dass mit dem einmaligen Aufstellen solcher Thesen noch nicht viel erreicht ist, dass vielmehr von allen betheiligten Ständen und Kreisen ein jeder für sich von seinem Standpunkte aus und nur sein eigenes Gebiet betreffend solche Thesen aufstellen müsste, und dass alsdann in jedem einzelnen Falle eine gemischte aus Vertretern der einzelnen Stände bestehende Commission je nach den besonderen obwaltenden Localverhältnissen aus allen jenen Thesen ein Gesetz zusammenstellen müsse. So nur, glaube ich, wäre den verschiedenen Factoren in den verschiedenen Fällen Rechnung zu tragen.

Nachschrift.

Am 22. Juli 1886 entlud sich über Berlin in der sechsten Stunde ein Gewitter von aussergewöhnlicher Heftigkeit, welches in verschiedener Hinsicht eine reiche Fülle von sehr interessanten Erscheinungen bot. Auch zur Beantwortung der in vorstehenden Zeilen behandelten Frage wurde leider von Neuem viel Stoff geliefert, und da der Gegenstand nicht allzu häufig zur Sprache kommt, so gestatte ich mir, noch in Form eines Postscriptums einige Bemerkungen zur Ergänzung des oben Gesagten zu veröffentlichen.

Kurz nachdem sich das gewaltige Unwetter gelegt hatte, begab ich mich nach der Friedrichsgracht, um der Dinge zu warten, die da kommen würden, doch es war noch bedeutend zu früh. Wer nämlich mit dem Wirken von städtischen Nothauslässen hiesiger Construction vertraut ist, weiss, dass zunächst nach solchen abnormen Regengüssen, wie das auch sein soll, nur Regenwasser die Canäle verlässt. Auch wo nicht gerade ein Auslass sich befindet, macht sich das Regenwasser im Flusse kenntlich, da es stets eine ganz bedeutende Menge von Hafer, Hechsel, vertheiltem Pferdemist etc. mit sich führt, die es von den Droschkenhalteplätzen wie den

Strassen überhaupt in die Canäle hinabwäscht. Allmälig aber wird das Wasser dann trüber und trüber, weisser Schaum und fettige Substanzen erscheinen im Fluss, dann folgen Küchenabfälle verschiedener Art und schliesslich bleibt dann auch das nicht aus, was eben unausbleiblich ist. Ich wartete die weitere Entwickelung nicht ab. In der folgenden Nacht regnete es trotz der vorhergegangenen furchtbaren Niederschläge abermals heftig und früh am nächsten Tage zeigte sich das Resultat deutlich am Hafenplatz. Wenn man hier nämlich den südlichen Schiffahrtscanal bei der Kreuzung der Potzdamer Bahn überschritt, gewahrte man, dass bedeutende Quantitäten von schwarzem Koth an der Oberfläche in einzelnen Klumpen dahinschwammen. Das Wasser des Flusses selbst war gleichmässig bräunlich und trübe, doch zeigte es sonst keine deutlichen Merkmale einer starken Verunreinigung. Verstreut zwischen dem Koth schwammen in grosser Zahl todte Fische den Strom hinab, indessen waren die grössten unter ihnen kaum eine Spanne lang. Stromaufwärts ging ich den Massen des Unrathes entgegen. Der Auslass der Pumpstation III. hatte seine Thätigkeit zweifellos eingestellt, wenn dieser überhaupt in Action getreten war, der Koth aber kam in gleicher Menge und untermischt mit den auf dem Rücken schwimmenden Fischen die Spree hinab. Ausser den bisher erwähnten todten Fischen sah man vereinzelt auch lebende, welche nach Luft schnappend und offenbar schon sehr ermattet an der Oberfläche umherschwammen. Noch weiter stromaufwärts gehend erkannte ich bald in dem bräunlichen Wasser eine tiefschwarze sehr scharf begrenzte Wolke, die Niemanden über ihren Ursprung im Zweifel lassen konnte. Die sich langsam in der Richtung des Stromes bewegende Wolke entstammte einem Canalauslass, der sich an dieser Stelle (kurz vor der Kreuzung der Grossbeerenstrasse) dicht neben mir befand. Innerhalb der Wolke und etwas unterhalb derselben waren lebende Fische nicht zu erblicken. Dagegen zeigte sich an der Oberfläche eine ebenso beträchtliche Anzahl von todten Fischen wie vorher, doch kamen diese mit den schon früher erwähnten Kothballen von einem noch weiter stromaufwärts gelegenen Auslasse herab, ohne dass ich sagen könnte, ob dieser am Halleschen Thor oder an der Pumpstation II. oder sonst wo zu suchen ist. Der hier erwähnte in Action stehende Auslass befindet sich etwa 800 bis 900 m oberhalb der Brücke, von welcher ich ausging, während der Koth von 1600 bis 1800 m oberhalb dieser Brücke herabgeschwommen sein mag. Dasselbe Schauspiel bot sich noch gegen 1 Uhr Mittags, während am Abend nur wenig mehr hiervon zu sehen war, obgleich sich Spuren selbst noch am nächstfolgenden Morgen (24. Juli) erkennen liessen. — Am Abend des 23. Juli begab ich mich nochmals nach der Friedrichsgracht, wo sich jetzt ebenfalls vereinzelt getödtete Fische von eben derselben geringen Grösse zeigten. In der That bin ich der Meinung, dass grössere Fische in diesem Gebiete der Berliner Gewässer überhaupt nicht mehr hausen.

Die Schlüsse nun, welche ich aus den bei dieser Gelegenheit von Neuem angestellten Beobachtungen ziehen möchte, sind folgende:

Die noch lebenden Fische, und unter diesen besonders die grösseren, schwammen, wie gesagt, matt an der Oberfläche und schnappten ununter-

brochen nach Luft; sie zeigten deutlich die oben erwähnte Benommenheit, denn sie steuerten in engen Kreisen, fast ohne sich von der Stelle zu bewegen, herum. Sehr bemerkenswerth erscheint mir dabei die Thatsache, dass die kleineren und kleinsten, etwa 1 Zoll langen Fische sichtlich weniger als die grösseren ermattet waren. Sie befanden sich aber offenbar in hochgradiger Erregung und schossen schnell an dem Spiegel der Wasserfläche hin. Hierin glaube ich einen neuen Beweis dafür zu sehen, dass die Fische nicht vergiftet, sondern erstickt werden. Die kleineren Fische mit dem geringen Athmungsbedürfniss sind im Stande, bei schneller Bewegung sich den nöthigen Sauerstoff noch eine Zeit lang zu beschaffen, während die grösseren Thiere bei stärkerem aber nicht zu befriedigendem Athmungsbedürfniss früher zu Grunde gehen.

In der erwähnten tiefschwarzen Wolke vermochte ich lebende Fische nicht zu erblicken und folgere hieraus wieder, dass dieselben bemüht sind, dem Schlimmsten so lange als thunlich fern zu bleiben. Die scharfe Begrenzung der schmutzigen Wolke erklärt sich natürlich aus der anderen Beschaffenheit ihres Wassers, und dass Canal- und Flusswasser sich nicht ohne Weiteres mischen, ist hinlänglich bekannt.

Obwohl der Auslass, über dem ich hier stand, ohne Zweifel schon längere Zeit thätig war, reichte die schwarze Wolke doch nur wenige Meter weit stromabwärts und schien sich in dieser Richtung ungleich langsamer als das Oberflächenwasser des Flusses zu bewegen. Hieraus schliesse ich, dass sich die jene Wolke bildenden schwebenden Schmutztheile sehr bald im Flussbette ablagern und ich nehme weiterhin an, dass diese den Fluss bei ihrem Niedergange vom Spiegel bis auf die Sohle durchsetzenden Substanzen es sind, welche die Fische zunächst zwingen, an die Oberfläche zu steigen. Hierfür spricht ferner der Umstand, dass selbst Blutegel (Pferdeegel) vom Grunde an die Oberfläche kommen, während sie dies bei regnerischem Wetter sonst keineswegs thun.

Die todten Fische hatten das Maul weit geöffnet, die Kiemendeckel waren fest geschlossen. Die Fische selbst waren stark aufgeblasen. Die Kiemen waren nicht etwa mit Schlamm besetzt, sondern ganz rein und zeigten noch eine frische Röthe.

Die an der Oberfläche schwimmenden Fische schlucken mit der Luft eben das, was sie suchen und was sie doch in dieser Form nicht verwerthen können. Einzelne, aber nur wenige Arten, wie z. B. die Grundeln (Cobitis), sind bekanntlich im Stande, in mangelhaftem Wasser auch den Sauerstoff der Luft zu verwerthen, indem sie die Luft verschlucken und aus dem After wieder herausdrücken, während sie die Kiemen im Wasser immer feucht halten. Es scheint, als ob die hier in Frage kommenden kleinen Fische etwas Aehnliches versuchen, ohne es ausführen zu können. Sie sind bestrebt, den Sauerstoff der Luft zu schlucken, um ihn durch die Kiemen gelangen zu lassen. Zu letzterem sind sie indessen, wie es scheint, nicht im Stande, vielleicht weil sie durch Einwirkung des Canalwassers selbst in gewisser Hinsicht gelähmt und an der Verwendung der Kiemen verhindert werden. So schlucken sie den Sauerstoff und blasen sich selbst mit Luft auf, um gleichzeitig doch zu ersticken.

Es ist schwer, über diesen Gegenstand zu schreiben, ohne durch die fortdauernde Erwähnung von Koth, Canalwasser, Nothanslässen und todten Fischen wieder ganz irrige Anschauungen über die Berliner Verhältnisse heraufzubeschwören. Ich möchte desshalb noch einmal ausdrücklich betonen, dass die hier so ausführlich besprochenen Ereignisse durchaus als Ausnahmsfälle zu betrachten sind und dass besonders das letzte Gewitter als eine ganz aussergewöhnliche Erscheinung bezeichnet werden muss. Wurde doch aus verschiedenen Theilen der Stadt berichtet, dass Thonrohrleitungen durch den Druck der Wassermassen gesprengt worden seien. Gegenüber vielen Vorzügen des Schwemmsystemes bilden die Canalauslässe ein nothwendiges Uebel. Ich wünsche weder diese Schwäche zu beschönigen, noch die Nachtheile derselben zu übertreiben, sondern ich hege den Wunsch, im Interesse der Wissenschaft der Wahrheit die Ehre zu geben.

Kritiken und Besprechungen.

Schlockow, Dr., Polizei- und Stadtphysicus in Breslau: **Der Preussische Physicus.** Berlin, Enslin, 1886. gr. 8. 597 S. 15 M.

Verfasser bezweckt mit seinem Buche, die Candidaten für die preussische Physicatsprüfung in das Wissensgebiet der gerichtlichen Medicin, der Sanitätspolizei und der Psychiatrie, so weit sie eine Bedeutung für das Gemeinwesen hat, einzuführen und die bereits im Amte befindlichen Kreismedicinalbeamten der zeitraubenden Mühe zu entheben, bei vielen ihrer Amtshandlungen das zerstreute Material aufsuchen zu müssen. Aber auch für Privatärzte ist das Buch bestimmt, da auch sie in die Lage kommen können, vor Gericht als Sachverständige gehört zu werden. Der psychiatrische Theil des Buches ist von dem als irrenärztlichen Autor vortheilhaft bekannten Dr. Leppmann (Breslau) bearbeitet.

Die erste Abtheilung: Organisation der Medicinalbehörden, die zweite Abtheilung: gerichtliche Medicin, sowie der den Schluss bildende psychiatrische Abschnitt werden vornehmlich den Bedürfnissen der Prüfungs-Candidaten sowie der nur zu gelegentlicher forensischer Thätigkeit berufenen Privatärzte gerecht werden, indem sie in formeller und sachlicher Beziehung das Wissenwertheste in compendiöser, übersichtlicher Gestalt, fast ohne alle Literaturangabe, vorführen. Die anhangsweise zum Schluss beigefügten Beispiele von gerichtlichen Obductions- und von Entmündigungs-Protocollen, sowie von andersartigen Gutachten und Attesten können auch vor strenger Kritik bestehen.

Der dritte Abschnitt: „Medicinal- und Sanitätspolizei“ bezweckt, dieser seiner Ueberschrift entsprechend, nicht dem zweiten Abschnitte analog, eine wissenschaftliche Darlegung hygienischer Materien, z. B. keine allgemeine Erörterungen über die Principien von Lüftung, Heizung, Beleuchtung u. a. m. zu liefern, auch keine Beschreibung hygienischer Untersuchungsmethoden und -apparate, so weit solche nicht in Gesetzen und Verordnungen enthalten sind. Hingegen erscheint hier beabsichtigt, lediglich vorzuführen, wie sich das Medicinalwesen, namentlich so weit es sich um Maassnahmen zur Verhütung von Krankheiten, im Allgemeinen oder von Gesundheitsgefährdung einzelner Volks- und Berufsclassen handelt, in Preussen im Lichte legislatorischer oder administrativer Vorschriften von Central- oder Localbehörden (es werden hier namentlich Erlasse schlesischer Behörden erwähnt) jetzt darstellt. Diese dritte Abtheilung wird desshalb namentlich auch von bereits amtirenden Medicinalpersonen consultirt werden.

Zunächst sehen wir, was bezüglich der Stellung des Heilpersonals ausser den Aerzten jetzt Rechtens ist; es behandelt dieser Theil daher hauptsächlich das Apothekenwesen und den Verkehr mit Giften.

In dem Abschnitte „Krankenhäuser“ wird kurz generell erörtert, auf welche Punkte vornehmlich die Aufmerksamkeit der revidirenden Medicinalbeamten sich richten soll; dem entsprechende Regierungs-Verfügungen werden angeschlossen. In dem Capitel: „Schulen“ finden wir fast nur die Ministerialverfügung vom Juli 1884, betreffend die Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schule, ausserdem recht gründliche Anordnungen der Breslauer Bezirks-Regierung bezüglich Einrichtung und Schliessung von Schulen.

Das Nahrungsmittelgesetz fehlt eben so wenig wie eine ganze Reihe von Erlassen, welche Gesundheits-Schädigungen durch Genuss von Fleisch, Milch, Bier fernhalten sollen.

Umfangreich ist auch die Zusammenstellung dessen, was in Preussen officiell als Richtschnur für das Verfahren von Behörden beim Ausbruch und Herrschen sowie zum Zwecke der Abwendung von Infectionskrankheiten zu gelten hat. Um so kürzer konnte der Abschnitt über Leichen- und Beerdigungswesen ausfallen.

Besonders verdienstvoll ist, dass Verfasser auch den gewerblichen und industriellen Anlagen eingehende Aufmerksamkeit zugewendet hat; wir lesen eine grössere Anzahl von amtlichen Bestimmungen, die möglichsten Gesundheitsschutz für Arbeiter und Nachbarschaft von Fabriken und ähnlichen Etablissements im Auge haben.

Trotz der Verschiedenheit in Art der Bearbeitung der verschiedenen Abschnitte ist das Buch durchaus geeignet, dem Ziele des Verfassers nahe zu kommen. Seine äussere Ausstattung ist eine lobenswerthe.

F. Falk (Berlin).

Layet, A., Prof.: **Hygiène des écoles ou Hygiène des écoliers.** (*Extrait du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales publié sous la Direction du Dr. A. Dechambre.*) 4.

Wenige Gebiete ärztlichen Wissens und ärztlicher Leistungen sind zu so übereinstimmenden Resultaten gelangt, wie dasjenige, welches die hygienischen Verhältnisse der Schule und Schüler zum Gegenstande hat. So kommt es denn, dass man in allen immer neu erscheinenden zusammenfassenden Abhandlungen über das Gebiet nahezu gleichmässig, selbst bei den Autoren verschiedener Nationalitäten, denselben Ideen begegnet und selbst die Anordnung des Stoffes kann sich dieser Gleichartigkeit kaum mehr entziehen. Unter solchen Verhältnissen darf es nicht Wunder nehmen, auch in der für ein encyclopädisches Wörterbuch gearbeiteten Darstellung Layet's fast nur bekannten Dingen zu begegnen. Was der Arbeit vor Allem zum Lobe angerechnet werden kann, ist die klare und bündige Abfassung, welche erkennen lässt, dass der Autor das Gebiet durchaus beherrscht. — Der Autor beginnt mit der Schilderung der hygienischen Bedingungen des Schulbaues. Die Schule soll auf geeignet trockenem, wo möglich drainirtem Platze errichtet werden; die Orientirung sei nach SO und NW in temperirten, nach SW und NO in warmen Ländern gerichtet. Unterkellerung

und Isolirung des Gebäudes gegen den Untergrund wird empfohlen. Weiterhin bespricht Verfasser die Grössenverhältnisse der Classen, die Abmessung des Quadrat- und Cubikraumes, bei deren Bestimmung er sich im Wesentlichen durchaus für die auch für deutsche Schulen jetzt acceptirten Maass- und Raumverhältnisse entscheidet. Am zweckmässigsten erscheint ihm die Quadratgestalt des Schulraumes; als die durchschnittlich beste Höhe der Schulclasse bezeichnet er die ebenfalls bei uns acceptirte von 4 m, während 5 m das Maximum derselben darstellt.

Eine übersichtliche Tafel lässt die in einzelnen Städten Deutschlands, Belgiens, der Schweiz, Russlands, Amerikas u. s. w. acceptirten Raumverhältnisse erkennen. 4 cbm werden von Hause aus als der für den einzelnen Schüler nothwendige Luftraum acceptirt. Verfasser bespricht alsdann die Luftverschlechterung der Schule durch Anwesenheit der Schüler in den Schulclassen und entwickelt die nach v. Pettenkofer's Anschauungen sich ergebenden Anforderungen an die Luftverbesserung durch Ventilation. Sommer- und Winterventilation wird getrennt besprochen und im Anschlusse an die letztere die Frage der besten Heizvorrichtungen für Schulräume ins Auge gefasst. Unter den Ventilationsöfen hat Verfasser vergessen, den augenblicklich in Deutschland viel eingeführten Lönthold'schen zu erwähnen. Wichtig ist, dass Verfasser schliesslich zu dem jetzt in Deutschland allgemein anerkannten wichtigen Princip sich bekennt, dass die Ventilation von der Heizung unabhängig gemacht werden müsse, wenn sie normal functioniren solle. Sodann kommt Verfasser auf die Beleuchtung der Schulstube zu sprechen, recapitulirt die auf diesem Gebiete bekannten Untersuchungen über Myopie der Schulkinder und die daran angeschlossenen nahezu übereinstimmenden Angaben der Autoren über Anlage und Grössenverhältniss der Fenster an einer Seite, zur linken Hand der Schulkinder; — die Einflüsse schlechten Papiers, schlechten Druckes und mangelhafter Schreibmaterialien auf die Entwickelung der Myopie werden besprochen, auch über künstliche Beleuchtung der Schulstube Mittheilungen gemacht und schliesslich der neuen photometrischen Untersuchungen Cohn's Erwähnung gethan.

Im Anschlusse an die durch Holzschnitte erläuterten fehlerhaften Positionen des Schreibsitzens entwickelt Verfasser die normale Gestaltung der Schultische und verwirft schliesslich als durchaus fehlerhaft die schiefe Currentschrift, welche unbedingt schiefe und fehlerhafte Körperhaltung nach rechts oder links erzeugen müsse. Die gerade senkrechte Schrift wird als die hygienisch einzig zu billigende acceptirt. Genaue Mittheilungen über Construction und Maassverhältnisse der verschiedenen in die Praxis eingeführten Subsellien werden hier angeschlossen. Weiterhin werden endlich die Einrichtungen der Abtritte, Grösse der Schulhöfe, verdeckten Hallen besprochen und für Internate auch die besonderen hygienischen Bedingungen der Schlafräume ins Auge gefasst. Das folgende Capitel beschäftigt sich mit der Gymnastik, in deren Details mehr vielleicht, als für die hier nur ins Auge zu fassenden Beziehungen zur Hygiene nothwendig ist, eingegangen wird. Weiterhin werden die Schulkrankheiten besprochen, unter denen auch die Farbenblindheit und mangelhafte Entwickelung der Zähne Platz findet; auch die Schulstrafen werden erwähnt, ebenso die Infectionskrankheiten und mit einiger Willkür werden die Zeiträume bemessen, nach denen

die von Infectionskrankheiten befallenen Kinder oder solche, in deren Familien Infectionskrankheiten aufgetreten sind, zur Schule wieder zurückkehren, dürfen. Den Schluss des Ganzen machen Vorschläge und Reglements für die die Schule überwachenden Sanitätsbeamten, da Verfasser ebenso, wie dies in Deutschland von mehreren Seiten geschehen ist, von der Nothwendigkeit einer dauernden sanitären Ueberwachung der Schule überzeugt ist. Das Ganze bildet, wie man aus dem skizzirten Inhalt erkennt, eine kurze und zweckmässige Zusammenstellung des über die Schulhygiene Bekannten und Wissenswerthen. A. Baginsky (Berlin).

Studer, Sahli und Schärer: **Beiträge zur Kenntniss der Schwammvergiftungen.** Ueber die Vergiftungen mit Amanita phalloides in Bern 1884. Bern, Haller, 1885.

Die Fälle, dass Genuss von Schwämmen alljährlich wieder Vergiftungen nicht selten mit letalem Ausgange herbeiführt, haben in der letzten Zeit durchaus keine Verminderung in ihrem häufigen Vorkommen erfahren, so dass namentlich in Städten, wo den Käufern die unterscheidenden Merkmale noch weniger geläufig sind als den Landleuten, es eine dringende Aufgabe der Sanitätspolizei geworden ist, den Handel mit Schwämmen eingehendst zu überwachen.

Wenngleich uns neuere Arbeiten definitiv bestätigen, was man sich bei ruhiger Ueberlegung schon längst hätte selber sagen können, dass die Schwämme für das Volk kein so hoch wichtiges Nahrungsmittel resp. Nährstoff sind, als man früher aus dem hohen Stickstoffgehalt derselben geschlossen hat, so wird der Genuss von Schwämmen in den Städten doch immer seine Bedeutung beibehalten, weil sie gerade hier nicht selten als Luxusspeise genossen werden, unbekümmert darum, ob von ihrem Stickstoffgehalt 70 oder 50 Proc. wirklich ausgenutzt werden.

Für jeden Physicatsbeamten nun, der dieser Frage einer Controle des Verkaufes von Schwämmen nahe zu treten hat, bildet die obige Broschüre eine sehr eingehende Belehrung über einen der gefährlichsten Pilze, der immer noch zu wenig studirt und dem Volke bekannt ist, was um so nothwendiger wäre, weil er einem der beliebtesten Schwämme, dem Champignon, sehr ähnlich sieht.

Uns interessirt natürlich an dieser Stelle zumeist der botanische Theil der vorliegenden Arbeit und zwar da am intensivsten, wo sie die unterscheidenden Merkmale zwischen *Amanita phalloides* und *Psalliota campestris* giebt. Ich stelle dieselben hier zusammen, mit dem Bemerken, dass es auffallend erscheinen muss, dass die Beschreibungen der Botaniker durchaus nicht immer in charakteristischen Merkmalen absolut übereinstimmen, wie man dies eigentlich annehmen müsste. So muss ich z. B. aus eigener Erfahrung hervorheben, dass, wenn man auf die Rosafärbung der Lamellen ein besonderes Unterscheidungsmerkmal so häufig gegründet sieht, dass die Lamellen des Champignons im jungen Pilze — und gerade

den jungen will man ja sammeln — stets weiss sind und erst später rosafarbig werden.

Immerhin mag folgende Zusammenstellung interessant sein:

	Amanita phalloides	Psalliota campestris
Manchette	vollkommen, dauernd	total fehlend
Strunk	ausgezeichnet knollig, hohl, zäh, biegsam	am Grunde schwach angeschwollen, dicht, brüchig
Ring	glockenförmig, gestreift	abstehend
Lamellen	weiss, ungleich lang	rosa bis schwarz, fast gleich lang
Sporen	weiss, kugelig	purpurschwarz, elliptisch
Oberhaut des Hutes . .	nicht ablösbar	leicht abzuziehen
Geruch	meist fehlend	schwach, aber sehr fein aromatisch

Memmingen. Dr. Hans Vogel.

Layet, Artigalas, Ferré: Sur le rouge de la morue. Bordeaux, Bellier & Comp. 1886.

Die Industrieblätter (Nr. 15, Jahrg. XXIII), die „*Revue des Sciences Médicales*“ und andere Zeitungen erinnern an Erkrankungsfälle nach Genuss von verdorbenen roth gefärbten Stockfischen.

Im „*Imparcial*“ von Madrid vom 20. März 1886 findet sich eine Angabe, dass schon im Jahre 1878 in Glocester und anderen Punkten der Vereinigten Staaten Rost auf Stockfischen aufgetreten sei. Professor Farlon schrieb die Ursache dieser Rothfärbung der *Clathrocystis roseopersicina* zu, einer Alge, die in manchen Meersalzen (z. B. dem von Cadiz) vorkommt. Die Handelswelt schrieb die Ursache dem Einsalzen mit Mittelmeersalz zu. Es wurden praktische Beobachtungen gemacht über die verschiedenen Arten des Einsalzens und ihren Einfluss auf das Erscheinen der Mikroorganismen beim Rost des Stockfisches und beim Rost der norwegischen Sardine. Miquel studirte das Verhalten von Salz, das er Nährflüssigkeiten von Spaltpilzen zusetzte.

Erkrankungen wurden gemeldet von Dr. Bertherand aus Algier im Januar 1884.

October 1884 meldet Berenger-Féraud, dass 200 Mann von 380 der Besatzung des Schiffes „Vengeance“ in Lorient mehr oder weniger erkrankten auf Genuss von rothem Stockfisch.

Die Krankheitserscheinungen sind dieselben wie nach Genuss anderer in Zersetzung begriffener Nahrungsmittel: heftige Störungen des Verdauungsapparates und mehr oder weniger deutliche Störungen des Nervensystems.

Man giebt die Ursache einem giftigen Alkaloïd, welches man „Ptomaïn“ nennt. Brieger (1884 bis 1885) hat beim rothen Stockfisch unter diesen giftigen Alkaloïden ein besonderes entdeckt, das sogenannte Jadinin. Andere Autoren, Aurep und Bocklisch (1885), haben die Ptomaïne studirt auf dem Fleische von havarirten Fischen.

Von Bertherand erhielt Mégnin rostige Stockfische. Mégnin erklärte den Rost als eine Art der Gattung *Coniothesium* aus der Familie der Protomyceten. „Die Sporen rundlich, von schwach röthlicher Farbe, mit granulösem Inhalte, mit einem kleinen Kern von 6- bis 10tausendstel Millimeter im Durchmesser. Die grösseren theilen sich in zwei oder vier gleiche Theile, welche zu neuen Sporen werden. Das Mycelium kurz, wenig bemerkbar in den Sporenhäufchen.“

Berenger-Féraud, welcher die Krankheitserscheinungen bei der Besatzung der „Vengeance“ studirte, schrieb die Ursache des Rostes einem Pilze, *Penicillium roseum*, zu, ohne über denselben Näheres mitzutheilen.

Im Allgemeinen gehören die chromogenen Mikroorganismen auf Nahrungsmitteln den verschiedensten Formen an, vom *Mikrococcus prodigiosus* angefangen (auf Eiweissstoffen und Kohlenhydraten) bis zu den zahlreichen *Bacilli crythrospori* (in sich zersetzenden Eiweissstoffen), von dem isolirten Mikrococcus bis zu den Zoogleaformen, die aus zwei, drei oder vier Elementen zusammengesetzt sind, wie der *Mikrococcus aurantiacus* oder die gelatinösen Anhäufungen zusammengesetzt aus zahlreichen Elementen wie *Bacterium rubescens.*

Die Doctoren Layet, Artigalas und Ferré in Bordeaux veröffentlichen den mikroskopischen Befund von Rost auf Stockfisch: Es existiren auf der Oberfläche von Stockfischen, die von Rost befallen sind, und in den Zwischenräumen der Muskelbündel an der Oberfläche besondere Organismen pflanzlicher Natur, welche die Rothfärbung bedingen. Sie zeigen deutlich die Form von Sarcina, geviertelte Kugeln, oft eine Hälfte der Kugel noch nicht getheilt. Diese farbigen Elemente finden sich in Häufchen mit einer granulösen Substanz, gebildet aus Gewebsresten und vereint mit Zoogleaformen. Die gefärbten Häufchen finden sich am reichlichsten in der Umgegend von Salzkrystallen, sie scheinen mit dem Salze in die Zwischenräume der Muskelbündel einzudringen, das Gewebe zu zersetzen, wobei sie lanzettliche Höhlungen des Muskelgewebes bilden.

Im hygienischen Laboratorium der medicinischen Facultät zu Bordeaux werden zur Zeit von den oben Genannten Culturen dieses Mikroorganismus gemacht und zugleich die Einwirkung des Einsalzens auf das Gedeihen studirt.

Weitere Veröffentlichungen sind in Bälde zu erwarten.

Memmingen. Jos. Drossbach.

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1885 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

d'Almeida-Jorge, R., Die öffentliche Gesundheitspflege in Portugal. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 776.

Alten, G., Das öffentliche Gesundheitswesen im Landdrosteibezirke Lüneburg im Jahre 1882. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 447.

Bein, L., Die Hygiene im Kreise der Wissenschaften. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 283.

Bonfigli, Clodomiro, Die öffentliche Gesundheitspflege im 15. Jahrhundert. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 178.

Bruberger, Bemerkenswerthe hygienische Zustände in Norwegen. D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 528.

Cameron, J. C., Was ist die Definition von *Common Nuisance?* Med.-leg. Journ. (New York) II, S. 567.

Chiaruttini, Grundzüge der Hygiene, besonders für Schullehrer. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 230.

Eckerbom, Hygiene in Oesterreich und Ungarn. Eira (Göteborg) IV, S. 637.

Erismann, Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 242.

Erlass königl. belgischen Ministeriums vom 30. December 1884, betr. die Reorganisation des Gesundheitsrathes. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 92.

Fortschritte der Hygiene in Peru, Die —. Monitor med. (Lima) I, S. 21, 44, 107.

Gesetz, Türkisches — vom 28. Juni — 10. Juli 1884 wegen Bestrafung von Zuwiderhandlungen gegen Sanitätsvorschriften. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 51.

Gesundheitspflege in Frankreich. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 275. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 711.

Gihon, A. L., Die sanitäre Verantwortlichkeit der Einwohnerschaft. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 332.

Gihon, A. L., Sanitäre Unwissenheit bei Hoch und Niedrig. Med. and surg. Rep. (Philadelphia) LII, S. 641, 673, 705, 737.

Guéneau de Mussy, N., Studie über die Hygiene von Moses und den alten Israeliten. Union méd. (Paris) XXXIX, S. 25, 49, 85.

Hampe, Die öffentliche Gesundheitspflege in der städtischen Verwaltung. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 140, 154.

Hirt, L., System der Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 585. — Wiener med. Wochenschr. XXXV, S. 1123. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 787.

Hogg, Walter Douglas, Die öffentliche Gesundheitspflege in England. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 178.

Hygiene, Die — in Oesterreich u. in Ungarn. Wiener med. Wochenschr. XXXV, S. 1100.

Moore, J. W., Sanitäre Organisation in Irland. Dublin Journ. of med. sc. LXXIX, S. 197.

Oeffentliche Gesundheitspflege, Die — in Ungarn. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 68.

Populäre Hygiene für Westafrika. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 167.

Ransome, A., Der Erfolg sanitärer Bestrebungen. San. Rec. (London) VII, S. 143.

Reclam, C., Nächste Ziele und Aufgaben der Gesundheitspflege. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 1.

Repertorium der im Laufe des Jahres 1884 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 643.

Rochard, Jules, Der Einfluss der Hygiene auf die Grösse und den Wohlstand der Nationen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 16.

Sander's Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XIV, S. 287. — Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 631. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 441. — D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 299.

Sanitätseinrichtungen Italiens, Die —. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 439. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 100. — Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 421. — Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 135.

Schmitz, Der Mensch und dessen Gesundheit. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVII, S. 481. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 187.

Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege (31. Verzeichniss). D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 349; (32. Verzeichniss) S. 539; (33. Verzeichniss) S. 631.

Soyka, J., Sanitäre Zustände in kleineren Städten Oesterreichs. Prag. med. Wochenschrift X, S. 413.

Wasserfuhr, H., Die neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 373.

2. Gesundheitsgesetzgebung, richterliche Erkenntnisse etc.

Abfuhrwesen, Polizei-Verordnung vom 1. November 1884, betr. das —, die Einrichtung der Schweine-, Vieh- und Pferdeställe, sowie der Düngergruben in der Stadt Oldesloe. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 142.

Abtritten, Abtritts-, Dünger- u. s. w. Gruben und die Aufbewahrung von Abfallstoffen, Erlass königl. preuss. Regierung, Abtheilung des Innern, vom 18. Februar 1885, betr. Anlegung von —. Med.-Gesetzgebung (Berlin) 1885, S. 67.

Abtritten und Senkgruben, Polizei-Verordnung vom 12. December 1884, betr. die Anlage von —, sowie die Entfernung von Abtritts- und Senkstoffen auf denjenigen Hausgrundstücken, welche mit den öffentlichen Strassencanälen verbunden sind, in Rixdorf bei Berlin. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 3.

Adler, Heinrich, Ueber die Reform der Medicinal- uud Sanitätsgesetzgebung in Oesterreich. Wiener med. Wochenschrift XXXV, S. 277, 309.

Alkoholfrage, Vorlage zur Abänderung der Schweizerischen Gesetzgebung, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 184.

Animale Lymphe bei Militärrevaccination, Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 20. November 1884, betr. —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 341. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, Amtl. Beibl. S. 1. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 117.

Animale Lymphe für die Militärrevaccinationen, Erlass königl. preuss. Kriegsministeriums vom 2. October 1885, betr. —. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, Amtl. Beibl. S. 75.

Ansteckender Krankheiten, Königl. Niederländisches Gesetz vom 26. April 1884, betr. aussergewöhnliche Maassregeln zur Abwehr einiger — und zur Verhinderung ihrer Ausbreitung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 33.

Ansteckenden Krankheiten, Verfügung der vom Staatssecretär des Ministeriums für Elsass-Lothringen erlassenen Ausführungsbestimmungen, betreffend Ausschliessung von Kindern mit einigen seltenen — aus den Schulen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 67.

Ansteckender Krankheiten, Erlass königl. sächs. Ministeriums des Innern vom

13. und 30. Juni 1885, betr. Verhalten der Vorsteher von Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen bei dem Auftreten — in diesen Anstalten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 605. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 44.

Ansteckenden Krankheiten, Circular des königl. preuss. Ministers des Innern und des Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 6. August 1885, betr. Schliessung von Schulen bei —. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 273. — Min.-Bl. d. ges. inn. Verw. (Berlin) XLVI, S. 179.

Ansteckenden Krankheiten, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betr. Schliessung von Schulen bei —. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 336. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 8.

Ansteckender Krankheiten, Verordnung königl. sächs. Ministeriums vom 13. Juni 1885, betr. das Verhalten bei dem Auftreten — in Kinderbewahranstalten etc. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 33.

Ansteckender Krankheiten, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betr. Anwendung zur Verhütung der Uebertragung — durch die Schulen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 333. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 9.

Ansteckender Krankheiten, Verordnung des königl. sächs. Ministeriums des Cultus und öffentlichen Unterrichts vom 8. November 1882, betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten — in den Schulen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 96.

Ansteckender Krankheiten in den Schulen, Verfügung des Oberschulraths für Elsass-Lothringen vom 29. August 1884, betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten —. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 32. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 93.

Ansteckende Krankheiten, Grossherzogl. badische Verordnung vom 2. August 1884, betr. Maassregeln gegen —, insbesondere gegen den Scharlach. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 8. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 34.

Ansteckender Krankheiten durch die Schulen, Erlass herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaschen Ministeriums vom 28. Januar und 11. Februar 1885, betr. Verhütung der Verbreitung —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 602. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 41. — Reichs-Med.-Kalender für 1886 (Berlin), S. 80.

Ansteckender Krankheiten der Hausthiere, Königl. schwedische Verordnung vom 1. Mai 1885, betr. die Vorschriften zur Verhütung der Einführung — in das Reich. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 266, 278.

Anzeigepflicht, Erlass königl. Regierung zu Sigmaringen vom 20. December 1884, betr. — bei ansteckenden Krankheiten im Regierungsbezirk Sigmaringen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 605. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 41. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 12.

Anzeigepflicht der Hebammen, Verordnung königl. preuss. Reg.-Präsidiums des Reg.-Bez. Merseburg vom 3. October 1884, betr. —. Reichs.-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Anzeigepflicht der Hebammen, Verordnung königl. preuss. Reg.-Präsidiums des Reg.-Bez. Cöslin vom 19. Juli 1884. betr. —, Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Anzeigepflicht der Hebammen, Verordnung königl. preuss. Reg.-Präsidiums des Reg.-Bez. Koblenz vom 5. Juni 1884, betr. —. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Anzeigepflicht der Hebammen, Verordnung königl. preuss. Reg.-Präsidiums des Reg.-Bez. Magdeburg vom 9. Mai 1884, betr. —. Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 14.

Anzeige von Infectionskrankheiten im Reg.-Bez. Arnsberg, Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 22. August 1884, betr. —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 338. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 12.

Aufblasen des Fleisches, Polizei-Verordnung des Reg.-Präsidenten zu Merseburg vom 3. August 1885, betr. das —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 117.

Aufblasen des Fleisches, Erlass königl. preuss. Ministeriums des Innern, des Ministeriums für Handel und Gewerbe und des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 13. Februar 1885, betr. den Erlass einer Polizei-Verordnung gegen das —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 614. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 106.

Aufblasen des Fleisches, Grossherzogl. sächs. Ministerial-Bekanntmachung vom 26. Mai 1885, betr. das Verbot des — geschlachteter Thiere. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 60. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 49. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 96. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 220.

Oeffentliche Reinlichkeit, Erlass des Medicinalamtes von Bremen vom 18. Juli 1884, betr. die —. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 184. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 91.

Ortsgesundheitsrathes in Darmstadt, Regulativ des grossherzoglich hessischen Polizei-Amtes zu Darmstadt vom 14. Jan. 1885, betr. die Errichtung eines —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 522. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 14. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 69.

Pflege- oder Kostkindern, Verordnung des Medicinalamtes der Stadt Lübeck vom 5. Juli 1884, betr. das Halten von sogenannten —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 248.

Phosphorzündwaaren, Verordnung des k. k. österreich-ungarischen Ministeriums des Innern und des Handels vom 17. Jan. 1885, durch welche zum Schutze der bei der Erzeugung von — beschäftigten Personen bezüglich der in den Betriebsanlagen erforderlichen Einrichtungen und Vorkehrungen Anordnungen getroffen werden. Prag. med. Wochenschr. X, S. 47.

Pilgerfahrten des Hedjaz, Reglement des internationalen Gesundheitsrathes zu Constantinopel vom 3. März 1885, betr. die — im Jahre 1885. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 139.

Pocken, Verordnung des herzogl. sachsen-altenburgischen Ministeriums, Abtheilung des Innern, vom 6. August 1885, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 248.

Prostituirte in Bromberg, Polizeiverordnung vom 5. Mai 1881, betr. die —. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 503.

Quarantäne-Maassregeln siehe IX, 8; Quarantänen.

Rachenbräune (Diphtheritis) und Kindbettfieber im Regierungsbezirk Minden, Erlass königl. preuss. Regierung zu Minden vom 23. Januar 1885, betr. Anzeigepflicht der Medicinalpersonen bei Erkrankungsfällen an —. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVII, S. 606. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 41. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 15.

Rauschbrandes, Verordnung der k. k. österreichischen Ministerien des Innern, der Justiz, des Handels und des Ackerbaues vom 10. April 1885, betr. die Abwehr und Tilgung des — der Rinder und des Rothlaufes der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 118.

Rindvieh, Englische Verordnung vom 15. Juni 1885, betr. die Einfuhr von — aus Schleswig-Holstein. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 28.

Robinson, H., Sanitäre Gesetzgebung und ihre Durchführung. Proc. of the Ass. of municip. and san. Engin. (London) XI, S. 18.

Rossschlächterei, Bekanntmachung des grossherzogl. oldenburgischen Staatsministeriums vom 4. September 1884, betr. den Betrieb der —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 18. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 77.

Rotzkrankheit, Polizeiverordnung der königl. Regierung, Abtheilung des Innern, zu Bromberg vom 28. August 1885, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der — und anderer Seuchen unter den Pferden. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 176.

Sanitäre Polizeiverordnungen für die Stadt Köln. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 231.

Sanitätscommissionen, Fürstl. schwarzburgische Verordnung vom 25. Juli 1884, betr. die Errichtung von —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 150. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 90.

Sanitätsvorschriften, Türkisches Gesetz vom 28. Juni — 10. Juli 1884 wegen Bestrafung von Zuwiderhandlungen gegen —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 51.

Schlachthaus, Gesetz vom 23. Juni 1884, betr. das öffentliche — der Stadt Lübeck. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 277.

Schlachthauses, Ortsstatut vom 17. Juli 1885, betr. die Benutzung des öffentlichen — etc. zu Frankfurt a. M. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 185.

Schlachthäuser, Polizeiverordnung vom 15. Mai 1885, betr. das Schlachten von Vieh ausserhalb der öffentl. — im Kreise Friedberg. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 501.

Schlachthäuser, Herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaisches Gesetz vom 11. April 1885 zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes vom 6. Mai 1875, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender —. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 82. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 50. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 70.

Schlachthauszwangs-Ordnung der Stadt Crefeld vom 1. Mai und 10. Juli 1884. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 505; s. auch S. 506.

Schlachtviehes, Verordnung vom 10. Sept. 1884, betr. die Untersuchung des — und des frischen Fleisches in der Stadt Lübeck und deren Vorstädten. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 288.

Schlachtzwanges in Chemnitz, Statut vom 28. Mai 1883, betr. die Einführung des —. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 69.

Schlachtzwanges, Verordnung vom 10. September 1884, betr. den Eintritt des — in der Stadt Lübeck und deren Vorstädten. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 287.

Schlächtereien, Grundzüge für die medicinalpolizeiliche Beurtheilung gewerblicher Anlagen von — und Ziegeleien. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 245.

Schlächtereien, Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 9. Juni 1885, betr. Grundzüge für die medicinalpolizeiliche Beurtheilung gewerblicher Anlagen von — und Ziegeleien. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 50. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 94.

Schulen in Folge Auftretens epidemischer Krankheiten, Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 24. December 1884, betr. die Schliessung von —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 521.

Schulen, Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums an die Kreisgesundheitsämter vom 18. März 1884, betr. hygienische Ueberwachung der —. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 336.

Schulhausbauten, Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 16. Juni 1884, betr. Bestimmungen über —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 513.

Schweineeinfuhr, Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Schleswig vom 26. August 1885, betr. Aufhebung des Verbots der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 106.

Schweinefleisches, Erlass königl. preuss. Landdrostei Osnabrück vom 17. Juni 1885, betr. Untersuchung des — auf Trichinen in der Landdrostei Osnabrück. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 75.

Schweinefleisches, Polizeiverordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 2. April 1885, betr. den Genuss rohen —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 528.

Schweinefleisches, Bekanntmachung des grossherzogl. oldenburgischen Staatsministeriums vom 22. November 1883, betr. die Untersuchung des —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 17.

Schweinefleisches, Erlass herzoglich Sachsen-Coburg-Gothaischen Staatsministeriums vom 10. November 1884, betr. Untersuchung des —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 343. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 1, 3. — Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 78.

Schweinen, Landespolizeiliche Anordnung des Regierungspräsidenten zu Königsberg vom 26. August 1885, betr. die Wiedergestattung der Einfuhr von — aus Russland. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 105.

Schweinen, Verordnung des königl. Regierungspräsidenten zu Posen vom 24. Aug. 1885, betr. die Aufhebung des Verbots der Einfuhr von — aus Russland. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 93.

Schweinen, Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Aurich vom 31. Aug. 1885, betr. die Einfuhr von — aus Russland und Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 107.

Schweinen, Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Düsseldorf vom 29. August 1885, betr. die Einfuhr von — aus Russland und Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 106.

Schweinen, Bekanntmachung des königl. bayerischen Staatsministeriums vom 27. Aug. 1885, betr. die Ein- und Durchfuhr von — aus Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 94.

Schweinen, Bekanntmachung des königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 8. October 1885, betr. die Ein- und Durchfuhr von —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 171.

Schweinen, Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 11. September 1885, betr. die Einfuhr von —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 171.

Schweinen, Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums, Abtheilung für Medicinalangelegenheiten, vom 25. August 1885, betr. Ein- und Durchfuhr von —, Schafen und Ziegen aus Russland, Oesterreich-Ungarn, Bulgarien, Serbien und Rumänien. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 107.

Schweinen, Erlass des Ministers für Elsass-Lothringen, Abtheilung für Gewerbe, Landwirthschaft und öffentliche Arbeiten, vom 17. October 1885, betr. das Verbot der Ein- und Durchfuhr von — aus Russland und den Hinterländern von Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 208.

Seeschiffen, Verordnung der königl. Regierung zu Schleswig vom 13. Juli 1885, betr. gesundheitspolizeiliche Controle von —. Veröff. des kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 60.

Thierseuchen, Kreisschreiben des schweizerischen Bundesrathes an die Regierungen sämmtlicher Cantone und die schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiffverwaltungen vom 27. Juni 1885, betr. die Verhütung der Ausbreitung von — durch den Viehverkehr. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 132.

Todesbescheinigung, Polizeiverordnung des Oberbürgermeisters von Elberfeld vom 8. Juni 1885, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 151.

Trinkwasser, Erlass Kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 29. Juli 1884, betr. Untersuchung von —. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 105.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammer, Protocoll der Sitzung der — vom 7. October 1884. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII: Oberpfalz und Regensburg, S. 70. — Pfalz, S. 92. — Oberfranken, S. 133. — Mittelfranken, S. 156, 169, 181, 191, 204, 216, 229, 240. — Schwaben und Neuburg, S. 429, 445, 461.

Aerztekammern, Protocoll der Sitzungen der — vom 6. October 1885. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII: Oberbayern, S. 667. — Niederbayern, S. 671. — Pfalz, S. 672. — Oberpfalz und Regensburg, S. 673. — Unterfranken, S. 675. — Oberfranken, S. 699. — Mittelfranken, S. 700. — Schwaben und Neuburg, S. 705.

Belval, Th., Die sanitäre Verwaltung in Belgien. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 97.

Bericht des Wiener Stadtphysicates über die Jahre 1883 und 1884. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1575.

Bericht über die officielle Sanitäts-Inspection in den Niederlanden im Jahre 1883. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 212.

Biondi, Domenico, Das kaiserliche Gesundheitsamt zu Berlin. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 138.

Börner, Paul, Das deutsche Medicinalwesen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 319.

Börner, Paul, Das Kaiserlich Deutsche Gesundheitsamt unter seiner neuen Leitung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 122.

Coriveaud, Ein Wort über die Projecte der Reorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege bei Gelegenheit der Art der Anwendung des Gesetzes Roussel. Rev. san. de Bordeaux III, S. 57.

Dienstinstruction für die grossherzogl. hessischen Kreisärzte vom 14. Juli 1884. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 35.

Drouineau, G., Ueber die Verwaltung der öffentlichen Hygiene in Frankreich. Rev. san. de Bordeaux III, S. 49.

Epidemieen, Ueber die Stellung der ärztlichen Provinzial-Commissionen zu Zeiten von —. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 196.

Erlass des Kaiserlichen Statthalters in Elsass-Lothringen vom 26. September 1885, betr. Befähigung zur Anstellung als Kreisarzt in Elsass-Lothringen. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 84.

Fauvel, A., Reformen in der Organisation des egyptischen Sanitätswesens. Rec. d. trav. du Comité consult. d'hyg. publ. de France (Paris) XIV, S. 11.

Flinn, Dr. E., Ueber die Wirkung der *Public Health Act* in Irland mit Bezug auf die Pflichten der *Officers of Health.* Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 106.

Gesundheitsamt, Arbeiten aus dem Kaiserlichen —, I. Bd., 1. und 2. Heft. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 690, 708. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 894. — Prag. med. Wochenschrift X, S. 420, 455, 500.

Gesundheitsbehörden, Conferenz amerikanischer — zu St. Louis. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 155.

Gesundheitsrathes der Niederlande, Aus den Arbeiten des —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 33, 49, 67, 83, 97, 115.

Gesundheitsrathes, Die Thätigkeit des städtischen — in Aussig im Jahre 1884. (Referat.) D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 187.

Gesundheitsrathes Frankreichs, Reorganisation des obersten —. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 105.

Gesundheitsräthe in Frankreich, Die Reorganisation der —. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 856.

Janowsky, Popper, Pelc, Der Bericht über die Thätigkeit des Prager städtischen Gesundheitsrathes im Jahre 1883. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 631. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 304.

Liersch, Ueber die Aufgaben der städtischen und Polizeibehörden in hygienischer und sanitärer Beziehung und deren Durchführung. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1063.

Martin, Aloys, Das Civilmedicinalwesen im Königreiche Bayern. (Referat). D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 509. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 104. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 319.

Martin, A. J., Project der Reorganisation der Gesundheitsräthe und Gesundheitscommissionen und der Errichtung eines hygienischen Inspectionsdienstes. Rec. d. trav. du Comité consult. d'hyg. publ. de France (Paris) XIV, S. 71.

Martin, A. J., Ueber die Art und Ausdehnung der Macht der Behörden in hygienischen Dingen. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 218, 486.

Martin, A. J., Ueber die Sanitätsverwaltung in Frankreich und im Auslande. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 1033.

Obermedicinalausschusses, Protocoll über die Verhandlungen des verstärkten — in seiner Sitzung vom 6. Juli 1885. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 381, 397, 413.

Pattison, E. W., Die Pflichten der Communalbehörden bei Epidemieen. St. Louis Cour. med. XIII, S. 355.

Pfeiffer, A., Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheits-Amte. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 690, 708, 724.

Prüfung der Gesundheitsbeamten in London. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 381.

Regulativ des grossherzoglich hessischen Polizeiamtes zu Darmstadt vom 14. Januar 1885, betr. die Errichtung eines Ortsgesundheitsrathes in Darmstadt. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 522. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 14. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 69.

Robins, E. C., Die wachsende Bedeutung u. Verantwortlichkeit öffentlicher Sanitätsbeamten und ihre Verbesserung in Erziehung, Stellung und Bezahlung. San. Engin. (London) X, S. 20.

Salomon, Max, Die Entwickelung des Medicinalwesens in England. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.), X, S. 280.

Sanitäts-Organisation in Belgien, Die —. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 149. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 49.

Sanitätsorganisation, Zur — in Böhmen. Prager med. Wochenschrift X, S. 468, 478.

Spence, R., Die Stellung der Gesundheitsbeamten in Schottland. Edinburgh med. Journ. XXXI, S. 246.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1884. Jahresbericht d. Verwaltung d. Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XVIII, S. 63.

Stadtarzt, Der — in Frankfurt a. M. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 52.

Stadtarztes in Frankfurt a. M., Stellung u. Wirksamkeit des —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 60.

Stadtphysicates zu Wien, Die Organisation des —. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 56.

Thätigkeit des *Medical Department, Local Government Board* (England) während des Jahres 1883. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 20.

Vansant, J., Das beabsichtigte Gesundheitsamt in New York. New York med. Journ. XLI, S. 281.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums des Inneren vom 10. Juli 1884, betr. eine neue Instruction für die Bezirksärzte. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 246, 261. — Reichs-Med.-Kalender für 1886 (Berlin), S. 21.

Verordnung, Fürstlich schwarzburgische — vom 25. Juli 1884, betr. die Errichtung von Sanitäts-Commissionen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 151. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 90.

Wallichs, Die Stellung des Kreisphysicus als Medicinalbeamter. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 921.

West, Ch., Für die Errichtung eines hygienischen Bureaus in Nizza. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 539.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Allgemeine deutsche Ausstellung, Bericht über die — auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens in Berlin 1882/83. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 437. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 332.

Blasius, R., Bericht über die allgemeinen Sitzungen des fünften internationalen hygienischen Congresses im Haag. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 196.

Blasius, R., Bericht über die I. Section des fünften internationalen hygienischen Congresses im Haag. (Allgemeine internationale und öffentliche Gesundheitspflege.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 213.

Blasius, R., Bericht über die II. Section des fünften internationalen hygienischen Congresses im Haag. (Oeffentliche Gesundheitspflege der Städte und des Landes.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 228.

Böckh, R., Bericht über die V. Section des fünften internationalen hygienischen Congresses im Haag. (Demographie.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 264.

Börner, Bericht über die allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 437. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 872. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 190. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 392. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 185. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 75. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 133. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 272. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 581. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 100.

Casper, Leopold, Internationale Gesundheits-Ausstellung in London. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 80.

Cholera-Congress in Antwerpen. Wien. med. Bl. VIII, S. 1139.

Congress der belgischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Antwerpen. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 1009.

Custer, G., Bericht über die III. Section des fünften internationalen hygienischen Congresses im Haag. (Nahrungsmittelhygiene, Hygiene des Kindesalters, Privat-

hygiene.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 244.

Custer, G., Bericht über die IV. Section des fünften internationalen hygienischen Congresses im Haag. (Gewerbliche und sociale Hygiene. Kleinkinderhygiene.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 254.

Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, Verhandlungen der —. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 92.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht über die elfte Versammlung des — zu Hannover im September 1884. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 1.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der XII. Versammlung des — vom 15. bis 17. September 1885 in Freiburg i. Br. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 552. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 336. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 649.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Bericht über die zwölfte Versammlung zu Freiburg i. Br. vom 15. bis 17. September 1885. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 860. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 360. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 99, 108, 176. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 222. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 693, 711. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 620. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 471, 483, 504. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 554.

Du Pré, Gaston, Die Hygiene in der medicinischen Akademie in Belgien im Jahre 1884. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 26, 67, 118.

Girard, A. C., Fünfter internationaler Congress für Hygiene und Demographie im Haag, August 1884. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 448.

Hampe, Bericht über die 11. Jahresversammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Hannover. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 1.

Hartmann, K., Mittheilungen von der internationalen Gesundheits-Ausstellung zu London 1884. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 19, 31, 131.

Hirt, L., Die hygienische Ausstellung in London im Jahre 1884. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVII, S. 111.

Hygienische Abtheilung, Die — auf der nationalen italienischen Ausstellung von 1884. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 111.

Hygienische Landescongress in Budapest, Der ärztliche und —. Wien. med. Bl. VIII, S. 1133. — Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 1119, 1164.

Internationaler Congress für medicinische Wissenschaften zu Kopenhagen, den 10. bis 15. August 1884. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 59.

Internationaler Congress, Der 5. — für Hygiene und Demographie im August 1884 im Haag. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 193.

Italienischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, Verhandlung der —. Giorn. d. soc. ital. d'ig (Mailand) VII, S. 83, 150, 238, 368, 603, 778, 816, 927, 1041.

Landescongress, Der ärztliche und hygienische — in Budapest. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1224.

Lent, Bericht über die am 8. November 1884 in Crefeld stattgehabte Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 58.

Lundberg, V., Die hygienische Ausstellung in London 1884. Tidskr. i mil. Helsov. (Stockholm) X, S. 1.

Naturforscherversammlung, Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der 57. — in Magdeburg im September 1884. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 93. — Die hygienische Section auf der 58. — in Strassburg im September 1885. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 590.

Oeffentliche Gesundheitspflege, Verzeichniss der Vereine für — in Deutschland. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin) S. 191.

Pagliani, Luigi, Deutsche Ausstellung für Hygiene und Rettungswesen zu Berlin. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 112.

Rosenthal, XIII. Jahresbericht des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 5.

Santini, Felice, Die öffentliche und private Hygiene auf der internationalen Hygiene-Ausstellung zu London 1884. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 590.

Schultz, Erich, Bericht über die Verhandlungen der hygienischen Section auf der 57. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Verh. und Mitt. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 6.

Section der öffentlichen Gesundheitspflege des Wiener medicinischen Doctorencollegiums. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 329, 594.

de Vaugleroy, Congress für Gesundheitspflege zu Antwerpen. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 414, 454, 486.

Vereins für Gesundheits-Technik, VI. Hauptversammlung des —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 567.

Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 264.

Versammlung, Nationale wissenschaftliche — der königl. Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege von Belgien, am 26. bis 30. August 1885 zu Antwerpen. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 762.

Zucchi, C., Ueber die italienische hygienische Gesellschaft. Inst. sanit. en Italie (Mailand) 1885, S. 506.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Bex, Praktischer Unterricht in der Hygiene bei der medicinischen Facultät in Paris, durch die Besuche von öffentlichen und privaten Anstalten. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 483.

Börner, Paul, Die ordentliche Professur der Hygiene an der medicinischen Facultät der Universität Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 49.

Börner, Paul, Hygiene-Laboratorium der Universität Berlin und Kaiserliches Gesundheits-Amt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 341.

Emmerich und Sendtner, Der 3. und 4. Jahresbericht über die Untersuchungsstation des hygienischen Institutes zu München pro 1882 und 1883. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 444. — Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 632.

Flügge, C., Ueber die Förderung des hygienischen Unterrichts. Referat auf der XI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Hannover. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 7. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 690.

v. Fodor, J., Mittheilungen aus dem hygienischen Institut der Budapester Universität. Archiv f. Hygiene. (München und Leipzig) III, S. 118, 521. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 70, 507.

Guttmann, S., Die Besetzung neuer Lehrstühle für Hygiene. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 739.

Hartmann, K., Der hygienische Unterricht an den technischen Hochschulen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 153, 191, 225. — (Referat.) Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 578. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 484.

Hygienische Institut, Das neue — in Berlin. Med. Times & Gaz. (London) II, S. 485.

Hygienischen Unterricht, Ueber den — an Universitäten und technischen Hochschulen. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 235.

Ludwig, E., Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen etc. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 326.

v. Pettenkofer, Das hygienische Institut in München. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 77.

Roth, W., Ueber die Förderung des hygienischen Unterrichts. Thesen auf der XI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Hannover. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 22.

Sormani, S., Ueber den Unterricht der öffentlichen Gesundheitspflege auf den italienischen Universitäten. Inst. sanit. en Italie (Mailand) 1885, S. 105.

Uffelmann, J., Spektroskopisch-hygienische Studien. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 255. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 317.

Universitäts-Laboratorium für Hygiene, Neues — in Marburg. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 440.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Belval, Th., Die internationalen Sanitäts-Statistiken. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 480.

Epstein, Alois, Statistische und hygienische Erfahrungen aus der k. böhm. Findelanstalt in Prag im Quinquennium 1880 bis 1884. Prag. med. Wochenschr. X, S. 250, 257, 268, 286.

Flinzer, Max, Mittheilungen des statistischen Amtes der Stadt Chemnitz. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 97.

Rawson, R. W., Internationale Statistik; Lebensstatistiken aus Europa und aus einigen der Vereinigten Staaten Amerikas. Journ. of the Stat. Soc. (London) XLVIII, S. 505.

Schmeidler, Ueber Resultate der Breslauer medicinischen Statistik aus den letzten Decennien, nebst Demonstration von Karten des hiesigen statistischen Bureaus. Jahresber. der schlesischen Gesellschaft f. vaterländische Cultur (Breslau) LXII, S. 204. — (Referat.) Breslauer ärztliche Zeitschrift VII, S. 4.

2. Hygienische Topographie und hygienische Jahresberichte.

Becker, Hannover und Bremen in hygienischer Beziehung. (Referat.) Vjhschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 177.

Bericht der Specialcommission der Lancet über die hygienischen Verhältnisse von Windsor. Lancet (London) II, S. 306.

Blasius, R., Der Gesundheitszustand des Herzogthums Braunschweig in den Jahren 1883 und 1884. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 82, 97.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom October 1884 bis October 1885 Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 12, 14, 30, 38, 54, 76, 78, 94, 142, 158, 172, 174, 198.

Bonizzardi, Tullio, Ueber die physischen Verhältnisse der Stadt Brescia, in Bezug auf ihre Gesundheitsverhältnisse und infectiösen Krankheiten. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 355.

Borius, A., Die Krankheiten am Senegal. Topographie, Klimatologie und Pathologie des Theiles der östlichen Küste von Afrika zwischen dem Cap Blanc und dem Cap Sierra-Leone. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 180.

Colin, Léon, Paris, eine hygienische und medicinische Studie. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 341.

Colin, Léon, Paris, seine Topographie, seine Hygiene, seine Krankheiten. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 682. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 472.

Dose, Zur Kenntniss der Gesundheitsverhältnisse des Marschlandes. Gesetz der Brusterkrankungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1149.

Dyke, T. J., Die sanitären Verhältnisse von Merthyr-Tydfil. Brit. med. Journ. (London) II, S. 192.

Favilla Nunes, Gesundheitszustand der Stadt Rio-de-Janeiro in den Jahren 1849 bis 1884. União med. (Rio-de-Janeiro) V, S. 245.

Fleck, XII. und XIII. Jahresbericht der königl. chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden. (Refer.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) XCCVI, S. 88.

Gesundheitsamtes in New York, Ueber die Thätigkeit des — während seines zehnjährigen Bestehens. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 177.

Gesundheitszustand, Ueber den — in den Niederlanden während der Jahre 1882 und 1883. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 24.

Girard, J., Grenoble in hygienischer Beziehung. Journ. de la soc. de méd. et pharm. de l'Isère (Grenoble) IX, S. 241. — (Referat.) Journ. de la soc. de méd. et pharm. de l'Isère (Gernoble) IX, S. 271; X, S. 13, 29, 59.

Hart, E., Mangelhafte sanitäre Organisation in Cairo; das Armee-Hospital etc. Brit. med. Journ. (London) I, S. 754.

Hygienischen und sanitären Verhältnisse des Königreichs Italien, Untersuchungen über die — im Jahre 1885. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 133, 134.

Jahresbericht, Dritter und vierter — der Untersuchungsstation des hygienischen Instituts der Universität München für die Jahre 1882 und 1883. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 444.

Jahresbericht, Fünfzehnter — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf das Jahr 1883. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 99. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 189. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 667. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 313, 329.

Jahresbericht des Wiener Stadtphysicats über seine Amtsthätigkeit im Jahre 1882. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 189.

Jahresbericht, Sechster — über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1879 bis 1882. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 186.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 116.

Janssens, E., Demographische und medicinische Statistik von Brüssel im Jahre 1884. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 323.

Keser, Der sanitäre Zustand der hauptsächlichsten Städte von England im Jahre 1884. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 86.

Krieger, J., Topographie der Stadt Strassburg. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 449.

Kusy, Emanuel, Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1883. (Referat.) Prag. med. Wchschr. X, S. 289.

Lorent, Sechster Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1879 bis 1882. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 45. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 177.

Marian, A., Bericht über die Thätigkeit des städtischen Gesundheitsrathes in Aussig im Jahre 1884. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 50.

Martin, C., Die Krankheiten im südlichen Chile. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 127.

Majer, Carl Friedrich, Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern im Jahre 1882. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 4.

Nath, R., Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Königsberg pro 1881 bis 1883. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 701. — Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 631.

Noack, P., Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Oppeln für das Jahr 1881. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 128.

Pelc, J., Bericht über die Sanitätsverhältnisse und über die Thätigkeit des Stadtphysicats in Prag im Jahre 1883. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVII, S. 304. — Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 631.

Pfeiffer, Beiträge zur Medicinalstatistik des Grossherzogthums Hessen im Jahre 1881. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 905.

Pfeilsticker und **Elben,** Medicinalbericht von Württemberg für die Jahre 1879, 1880 und 1881. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 382. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 252. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 107. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 16.

Pistor, Der dritte Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin pro 1882. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 317. — Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 269. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 189. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 30. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 92.

Reed, R. H., Aenderung des Klimas in Ohio durch die Abwaldungen und die Drainirung des Landes und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung. Sanitarian (New York) XIV, S. 409.

Reuss, A., Oeffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart im Jahre 1884. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XII, S. 77.

Rey, M., Ueber die Gesundheitsverhältnisse in der Stadt Marseille. Journ. de méd. de Paris VII, S. 207.

Richard, Die Hygiene in München. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 982.

Salzmann, Das Sanitätswesen der Reichsstadt Esslingen. Württembg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 145, 153.

Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1883. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 951.

Sanitätsverhältnisse, Die — Mährens. Wien. med. Bl. VIII, S. 791.

Schmitt, Gr., Auszug aus dem Berichte über die Bevölkerungs- und sanitären Verhältnisse des Kreises Unterfranken und Aschaffenburg im Jahre 1883. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 8, 37, 47.

Uffelmann, J., Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene im Jahre 1884. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 772. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 340.

Ugarte, G., Die Stadt Santiago vom hygienischen Standpunkte. Rev. méd. de Chile (Santiago de Chile) XIII, S. 81.

Vogel, Bericht über die Sanitätsverhältnisse im Regierungsbezirke Oberbayern für das Jahr 1884. Bayer. ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 799.

Watkins, W. H., Ursachen der ungünstigen Gesundheitsverhältnisse von New Orleans. New Orleans med. and surg. Journ. XIII, S. 509.

Weiss, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Stettin im Jahre 1882. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 76.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bevölkerung Bayerns, Die — 1880. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. X.

Bevölkerung Belgiens, Die Bewegung der — 1883. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XLVII.

Bevölkerung in Frankreich, Die Verminderung der —. Wien. med. Bl. VIII, S. 212, 247.

Bevölkerungsfrage in Frankreich, Die —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 85, 99, 116.

Bevölkerungsvorgänge, Statistische Nachweisung der — in deutschen Städten mit 15 000 und mehr Einwohnern, im Jahre 1884. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 293.

Bewegung der Bevölkerung, Die — in Frankreich und Preussen 1883. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XXXI.

Bewegung der Bevölkerung in den Niederlanden, Die — 1883. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XXVII.

Bewegung der Bevölkerung in Rumänien, Die — 1881. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XXI.

Bodio, L., Ueber die Arbeiten der officiellen demographischen und sanitären Statistik des Königreichs Italien. Inst. san. en Italie (Mailand) 1885, S. 249.

Corbally, T. P., Die Hygiene und die Bewegung der Bevölkerung in Buenos Ayres und in einigen anderen Staaten Süd-Amerikas. Sanitarian (New-York) XV, S. 406.

Discussion über die Entvölkerung von Frankreich. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 179, 200, 281.

Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle im Deutschen Reiche für die Jahre 1874 bis 1883. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 165.

Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle, Die — in den Regierungsbezirken der Provinzen Westfalen, Hessen-Nassau und Rheinland im Jahre 1883. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 166.

Entvölkerung, Die — in Frankreich. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 163.

Fratini, Fortunato, Ueber die Entvölkerung von Frankreich. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 739.

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle, Die — bei der Civil- und Militärbevölkerung des preussischen Staates im Jahre 1884. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. 169.

Geissler, A., Die Bewegung der Bevölkerung im Königreiche Sachsen während des Jahres 1883. Ztschr. d. königl. sächs. stat. Bur. (Dresden) XXX, S. 20.

Guéneau de Mussy, N., Ueber die Abnahme der Geburten in Frankreich, ihre Ursachen und ihre Folgen. Union méd. (Paris) XXXIX, S. 325.

Javal, Ursachen der Verminderung der Geburten in Frankreich. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 137.

Lagneau, G., Zur Demographie von Frankreich; Abnahme der Bevölkerung in einzelnen Departements. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XIV, S. 62, s. auch. S. 114, 145. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 160.

Lagneau, Lunier, Lefort, Fournier, Rochard, Roussel, Discussion über die Entvölkerung Frankreichs. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 238.

Layet, Die Entvölkerung auf dem Lande — Auswanderung der Landbewohner in die Städte. Die Mittel, den Folgen dieser Auswanderung zuvorzukommen und besonders über die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege auf dem Lande. Rev. san. de Bordeaux III, S. 180, 188.

Merkel, G., Statistische Mittheilung über die Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1884. Mitt. aus dem Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VIII, S. 15.

Price-Williams, R., Die Bevölkerung Londons, 1801 bis 1881. Journ. of the statist. soc. of London XLVIII, S. 349.

Roussel, T., Ueber die geringe Zunahme der Bevölkerung in Frankreich und die Ausführung des Gesetzes vom 23. December 1874 zum Schutze der kleinen Kinder. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 349.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1884. Jahresber. d. Verwalt. d. Med.-Wesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXVIII, S. 17.

4. Morbiditätsstatistik.

d'Ardenne, Bericht über die herrschenden Krankheiten in Toulouse im Jahre 1884 bis 1885. Rev. méd. de Toulouse XIX, S. 489.

Böhm, Friedrich, Morbiditätsstatistik der im Bezirksamtssprengel Schweinfurt im Jahre 1884 zur Behandlung gekommenen Infectionskrankheiten. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 344.

Hofmann, Beiträge zur Morbiditätsstatistik Bayerns. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 330.

Mayer, Carl, Erkrankungs- und Sterblichkeits-Verhältnisse in den Zuchthäusern, Gefangenanstalten und Arbeitshäusern des Königreichs Bayern für das Jahr 1883 mit Rückblicken auf frühere Jahre. Bayer. ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 87.

Porro, Eduard, Jahresbericht für 1884, über die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Cremona. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 889.

Port, Ueber Morbiditätsstatistik. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 161. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 29.

Salomon, Beitrag zur Gesundheitsstatistik des Königreichs Dänemark. Ugeskr. f. Laeger. (Kopenhagen) XI, S. 2.

Schuh, J., Ergebnisse der Morbiditäts-Statistik aus dem Jahre 1884. Mitt. aus dem Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VIII, S. 41.

Seitz, Franz, Die Krankheiten zu München in den Jahren 1882 und 1883. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 65, 75, 88, 107, 131, 143.

Teissier, J., Die herrschenden Krankheiten in Lyon im 1. Semester 1884. Lyon méd. XLIX, S. 43, 83.

Anhang: Sammelforschungen.

Guttmann, S., Erster Bericht zur Sammelforschung. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VII, S. 80. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 368.

Guttmann, S., Zweiter Bericht über die Sammelforschung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 75, 219, 223.

Key, A., Internationale gemeinsame Sammelforschungen der Krankheiten. Nord. med. Ark. (Stockholm) XVI, S. 4.

Pribram, Die bisherigen Ergebnisse der wissenschaftlichen Sammelforschung. (Referat.) Wien. med. Bl. VIII, S. 593.

Sammelforschungen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 125.

Sammelforschung zur Aetiologie der Lungenschwindsucht, Die bisherigen Ergebnisse der deutschen —. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 102.

Seibert, G. A., Sammelforschung, betr. fibröse Pneumonie. New York med. Journ. XLI, S. 697.

van Wley, Sammelforschungen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 105.

5. Mortalitätsstatistik.

Bertillon, J., Die Sterblichkeit an ansteckenden Krankheiten in Paris während der Jahre 1865 bis 1883. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 327.

Bertillon, J., Statistik der Todesursachen in den grossen Städten Frankreichs. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 903.

Beschäftigung, Einfluss der — auf die Sterblichkeit in der Schweiz. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 33.

Boeck, R., Ueber die Berechnung der Sterblichkeit nach den Todesursachen. Congrès intern. d'hyg. (Haag) II, S. 317.

Böhm, Die Bewegung und Sterblichkeit der Bevölkerung Magdeburgs im Jahre 1884. Verh. u. Mitt. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 79.

Brauser, Die Revision der Mortalitätstabellen. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 70.

Brignone, P., Die Sterblichkeit und die Todesursachen in der Gemeinde zu Trapani während der 5 Jahre 1879 bis 1883. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 230.

Corradi, A., Statistik der Todesursachen in den einzelnen Gemeinden von Italien. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 502.

Daxenberger, Emil, Statistische Nachweisung der Sterblichkeitsvorgänge und Geburten-Verhältnisse in 24 bayerischen Städten. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 681, 712, 732, 769, 788.

Donath, Julius, Jos. Körösi's Statistik über die Sterblichkeit der Stadt Budapest. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1321, 1354.

Ebertz, Beiträge zur vergleichenden Mortalitätsstatistik des Jahres 1882. (Referat.) Vjhrschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XLII, S. 434.

Geissler, Arth., Rückblick auf die Sterblichkeit und die Todesursachen in zwölf thüringischen Städten während der Jahre 1877 bis 1883. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 37.

Gesundheitszustand und Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom 1. Quartal 1885. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 57, 66.

Graf, Leop., Statistische Nachweisung der Sterblichkeitsvorgänge und Geburtenverhältnisse in 24 bayerischen Städten. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 52, 82, 137, 194.

Grimshaw, T. W., Beobachtungen über das Verhältniss von Krankheiten und Todesfällen in Städten und auf dem Lande in Irland. Dublin. Journ. of med. sc. LXXIX, S. 385.

Gruber, Max, Körösi's „relative Intensität der Todesursachen“ und der Einfluss der Wohlhabenheit und der Kellerwohnungen auf die Sterblichkeit. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 1559, 1598.

Gussmann, E., Bericht über die Sterblichkeit in Stuttgart nebst Parcellen im Jahre 1884. Württemberg. med. Correspond.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 113, 121, 129, 137.

Kindersterblichkeit siehe III, 2.

Körösi, Joseph, Die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1876 bis 1881 und deren Ursachen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 568. — (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 218. — D. Med.-Ztg. (Berlin) VI, S. 895. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 895.

Körösi, J., Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursachen. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 448. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 350. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 243. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 333. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 667. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) II, S. 157. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 365.

Kummer, J., Bericht über die Sterblichkeit in der Schweiz. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 302.

Langlet, Bericht der Commission zur Classification der Todesursachen. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 442.

Lièvin, Die Mortalität in Danzig im Jahre 1884. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 81.

Makuna, M. D., Sterblichkeit in England und Wales, und in London in den letzten drei Decennien. Brit. med. Journ. (London) II, S. 245.

Malta, T., Die Mortalität in Porto und die Desinfection mittelst Hitze. Saude pub. (Porto) II, S. 97.

Morgenbesser, A., Versuch zur Aufstellung von Sterblichkeits- und Invaliditäts-Tafeln für preussische Bergleute. (Referat.) Zeitschrift des königl. preussischen statistischen Bureaus (Berlin) XXV, S. 227.

Mortalitätsstatistik auf das Jahr 1883; nach Medicinalbezirken und Altersclassen und mit Berücksichtigung der wichtigsten Todesursachen. Jahresb. d. Landes-Med.-Coll. etc. (Leipzig) XV, S. 127.

van Pesch, Ueber die Veröffentlichung des statistischen Materials und die Aufstellung von Mortalitätstabellen. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 416.

Reuss, A., Gestorbene in Stuttgart im Jahre 1884. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XII, S. 15.

Reuss, A., Krankheiten und Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1884. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XII, S. 26.

Solger, Zur Verwerthung der Todtenscheine. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 414.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in Frankfurt a. M. im Jahre 1884. Jahresber. d. Verwalt. des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XVIII, S. 29.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1884 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. d. Verwalt. d. Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XVIII, S. 49.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. vom December 1884 bis November 1885. Frankfurter Journal, 1885, Nr. 27, 47, 59, 104, 180, 283, 356, 434, 503, 553, 618, 670, 721, 791.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. im Jahre 1884. Frankfurter Journal 1885, Nr. 47, 59.

Sterbefälle und Todesursachen in der Schweiz 1882. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. 16.

Sterblichkeit der Bevölkerung Finnlands. Die —. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XV, S. VIII.

Sterblichkeit, Die — im Königreiche Sachsen während des Jahres 1884. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 36.

Sterblichkeit, Die — in Danzig vor und nach Einführung der Quellwasserleitung und Canalisation. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 1.

Sterblichkeit in den grossen Städten Englands. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 32.

Sterblichkeit, Die — in Rio de Janeiro. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 14, 56, 82, 126; 2, S. 37, 88, 196.

Sterblichkeit, Jährliche — von allen Todesursachen und von Blattern in London seit 1837, mit den Mortalitätsziffern für die Blatterntodesfälle. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 33.

Sterblichkeits-Statistik von 57 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau während des Jahres 1884. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 92, 93.

Sterblichkeits-Statistik von 57 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro November 1884 bis October 1885. Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 25, 88, 94, 155, 157, 221, 223, 328, 329, 358, 428, 430.

Sterblichkeitsverhältnisse einer Anzahl grösserer Städte im Jahre 1884. Veröff. d. kais. Gesndh.-Amtes (Berlin) IX, 1: Berlin 1, S. 55; Breslau 1, S. 81; Danzig 1, S. 81; Darmstadt 1, S. 36; Elberfeld 1, S. 125; Frankfurt a. M. 1, S. 13; Görlitz 1, S. 35; München 1, S. 49; 2, S. 258.

Sterblichkeitsvorgänge, Statistische Nachweisung über die — in deutschen Städten von 40000 und mehr Einwohnern. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 2, 6, 10, 16, 20, 24, 28, 32, 38, 42, 46, 52, 58, 62, 66, 74, 78, 84, 88, 94, 98, 104, 108, 114, 118, 122; 2, S. 2, 14, 22, 34, 42, 54, 62, 70, 86, 102, 110, 122, 134, 146, 158, 166, 180, 194, 204, 214, 224, 242, 256, 270, 284, 314.

Sterblichkeitsvorgänge, Wöchentliche, statistische Nachweisung über — in einer Anzahl grösserer Städte des Auslandes. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 4, 8, 12, 18, 22, 26, 30, 34, 40, 44, 48, 54, 60, 64, 68, 76, 80, 86, 90, 96, 100, 106, 110, 116, 120, 124; 2, S. 3, 15, 23, 35, 43, 55, 63, 71, 87, 103, 111, 123, 135, 147, 159, 167, 181, 195, 205, 215, 225, 243, 257, 271, 285, 315.

Sterblichheitsvorgänge, Monatliche, statistische Nachweisung über — in den deutschen Städten von 15 000 und mehr Einwohnern vom Juli 1885 bis October 1885. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 81, 141, 189, 237.

Sterblichkeitsvorgänge in 23 deutschen Städten vom 30. November 1884 bis 20. Juni 1885. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 34, 70, 106, 134, 226, 262, 298.

Thompson, S. A., Besserung der Mortalitätsziffer an vermeidbaren Krankheiten in Sydney und seinen Vorstädten. Australas. med. Gaz. (Sydney) IV, S. 214.

Thompson, W. G., Der wissenschaftliche Werth der Mortalitätsstatistik. Med. Rec. (New York) XXVIII, S. 200.

Todesfälle, Uebersicht der — im Grossherzogthum Hessen und dessen Provinzen im Jahre 1884. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 13; 2, S. 38.

Verordnung, Grossherzoglich hessische — des Ministeriums des Inneren und der Justiz an die grossherzoglichen Standesbeamten vom 23. Mai 1885, betreffend Mortalitätsstatistik. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 49. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 67. — Reichs-Med.-Kalender für 1886 (Berlin), S. 69.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Aubert, Ueber Hygiene und Prophylaxe der Darmkrankheiten im ersten Kindesalter. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 454.

Baginsky, Ad., Die Pflege des gesunden und kranken Kindes. (Referat). Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 267.

Bartolozzi, David, Rathschläge für Mütter zur Erzielung einer gesunden und robusten Nachkommenschaft. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 599.

Bertillon, J., Bericht über die unehelichen Kinder und die Todtgeburten bei ihnen. Congrès intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 433.

Comby, J., Aetiologie und Prophylaxe der Scrophulose in der ersten Kindheit. Arch. gén. de méd. (Paris) II, S. 385.

Custer, Gustav, Grundsätze für die Gesundheitspflege des Kindes im ersten Lebensjahre. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XVI, S. 26. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 180.

Hennig, C., Stadtluft und Kinderwohl. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 367.

v. Holst, H., Zur Aetiologie der Puerperalinfection des Fötus und Neugeborenen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 200.

Jonah, J. M., Die allgemeine Behandlung der Kinder im ersten Lebensjahre. Transact. of the Maine med. Ass. (Portland) 1885, S. 498.

Kendall, F. M., Einige Punkte der Kinderhygiene. Australas. Med. Gaz. (Sydney) V, S. 116.

Kinderkrankheiten, Verhaltungsmaassregeln bei — für Mütter und Krankenpfleger. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 191.

Masini, Arthur, Leitfaden für Mütter zur hygienischen Erziehung der Kinder. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 594.

Poyreigne, E., Populäre Irrthümer und Vorurtheile in Bezug auf Kinderkrankheiten. Rev. méd. de Toulouse XIX, S. 499. — Gaz. méd.-chir. de Toulouse XVII, S. 223, 229.

Runge, Max, Die Krankheiten der ersten Lebenstage. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VII, S. 159. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 186. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 325.

Sireni, Vittorina, Hygienische Vorschriften für Kinder. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 894.

Tyng, Zur Hygiene der Neugeborenen. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 116.

2. Kindersterblichkeit.

Atkinson, F. E., Ueber Kindersterblichkeit. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 368.

v. Fircks, A., Die Zeit der Geburten und die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres nach den während der Jahre 1875 bis 1883 gesammelten Beobachtungen. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XV, S. 93. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1097.

Geissler, A., Ueber den Einfluss der Säuglingssterblichkeit auf die eheliche Fruchtbarkeit, mit besonderer Berücksichtigung der Ehen im Bergmannsstande. Ztschr. d. königl. sächs. stat. Amtes (Leipzig) XXXI, Nr. 1, 2. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 269.

Geissler, A., Ueber Kindersterblichkeit und eheliche Fruchtbarkeit im sächsischen Bergmannslande. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 388.

Kindersterblichkeit in München 1884. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XLVII.

Kindersterblichkeit in Preussen, 1875 bis 1883. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 235.

Kindersterblichkeit, Die — in Schlesien. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 149.

Körösi, J., Die Kindersterblichkeit in Budapest während der Jahre 1876 bis 1881. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VII, S. 75. — D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 448. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 472. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 666.

Snijders, C. J., Ueber den Einfluss der Versicherungscassen, sog. Beerdigungscassen, auf die Kindersterblichkeit. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 222.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Adams, M. A., Ueber die Behandlung saurer Milch zum Zwecke der Analyse. Analyst (London) X, S. 99.

Adams, S. S., Wie sollen wir die kleinen Kinder ernähren? Arch. of Pediat. (Philadelphia) II, S. 269.

Anweisung zur Ernährung und Pflege der Kinder im ersten Lebensjahre. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 75.

Axe, S. W., Milch in ihrer Beziehung zur öffentlichen Gesundheit. Veterinarian (London) LVIII, S. 308, 384.

Bakay, Ueber die Nährmittel der Säuglinge. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1121.

Bang, R., Ueber die Eutertuberculose der Milchkühe und über tuberculöse Milch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 180.

Bericht der zur Säuglingsernährungsfrage ernannten Commission an den XII. deutschen Aerztetag. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 102.

Biedert, Ph., Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 327. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes. (Berlin) IX, 1, S. 50.

Bonamy, E., Ueber die Ernährung kleiner Kinder mit Eselsmilch. Gaz. med. de Nantes IV, S. 13.

Bond, F. T., Milchuntersuchungen. Brit. med. Journ. (London) I, S. 622.

Brouardel, P., und Gabriel **Pouchet,** Vergiftung durch Arsenik. Kann ein Säugling durch die Milch seiner Amme, wenn diese ein Arsenikpräparat nimmt, vergiftet werden? Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 73.

Caldwell, G. C. und S. W. **Parr,** Marchand de Fecamp's Methode zur Bestimmung des Fettes in der Milch. Am. Chem. Journ. (Baltimore) VII, S. 238.

Carmichael, J., Ueber Kinderernährung. Transact. of the Edinbourgh Obst. Soc. X, S. 134.

Cleaveland, J. L., Kinderernährung. Obst. Gaz. (Cincinnati) VIII, S. 1.

Cnyrim, Victor, Maul- und Klauenseuche im Stalle der Frankfurter Milchcuranstalt. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 55. — (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 535. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVII, S. 165.

Dangers, G., Die Milch als Nahrungsmittel für Kinder und Erwachsene. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 105, 113.

Escherich, Th., Bacteriologische Untersuchungen über Frauenmilch. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 231. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 505. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 252. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 554. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 396.

Eyselein, Oskar, Vorschläge zur rationellen Organisation des Ammen-Vermiethungswesens. Deutsches Wochenblatt für Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) II, S. 249.

Fery, Vergleichende Studie über die Milch der Frau, der Eselin, der Kuh und der Ziege. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S 28.

Fleischmann, Der Stand der Prüfung der Kuhmilch, für genossenschaftliche und polizeiliche Zwecke. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 479.

Foster, A. H., Ueber die Nahrung und die künstliche Ernährung der kleinen Kinder. Chicago med. Journ. & Exam. LI, S. 131.

Fuchs, D. und J. **Pechy,** Die normale und Marktmilch in Budapest. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 170.

Gerber, N., Der Cremometer. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 329.

Gerber, N., Untauglichkeit des Cremometers. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 143.

Gesetzgebung, Amerikanische — in Betreff der Milch. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 583.

Gesetz des Staates New York, betr. den Verkauf von Milch. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 259.

van Geuns, J., Pasteurisirte Milch. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 41.

van Geuns, J., Ueber die Einwirkung des sogenannten „Pasteurisirens“ auf die Milch. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 465.

Girard, Die Nahrung der Milchkühe und ihr Einfluss auf die Beschaffenheit der Milch. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 165.

Gontard, Ad., Zur Frage der Herstellung von Kindermilch. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 75, 81, 89.

Guaita, Die Ernährung des Säuglings und die Wahl der Amme. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 218.

Haehner, H., Ueber Ernährung kleiner Kinder besonders im Säuglingsalter. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 81.

Helot, Untersuchung der Frauenmilch durch den Tropfenzähler. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 329.

Hillebrand, F., Untersuchungen über die Milchzufuhr und die Jodkaliumausscheidung des Säuglings. Arch. f. Gyn. (Berlin) XXV, S. 453. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 903.

Hoadley, A. E., Zu häufiges Nähren der Kinder als Ursache der Erkrankung und Protest gegen die Milch einer Kuh. Chicago med. Journ. and Exam. LI, S. 144.

von Holwede, Die künstliche Ernährung im Säuglingsalter. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 168, 186.

Hüllmann, Ueber die von Müttern und Aerzten begangenen Hauptfehler in der Ernährung der Säuglinge. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich (Wien) XI, S. 13.

Hueppe, F., Untersuchungen über die Zersetzung der Milch durch Mikroorganismen. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 138.

Johnston, W., Verbesserter Apparat zur Milchuntersuchung. Analyst (London) X, S. 81.

Jousset, A., Die Saugflasche, ihre Indicationen und ihre Rolle bei der Ernährung der Kinder. Journ. des sc. med. de Lille, VII, S. 68, 100, 282, 322.

Kendall, T. M., Sanitäre Ueberwachung der Milchwirthschaften. Australas. med. Gaz. (Sydney) V, S. 10.

Maul- und Klauenseuche in der Frankfurter Milchcuranstalt. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 535.

Milchcontrole, Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der —. Arbeiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes. (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) XVI, S. 937.

Milchprüfung, Zur —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 216.

Milchverkaufs-Ordnung für die Stadt und den Bezirk Mainz vom 24. Juli 1884. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 83.

Morris, J. C., Die Milchversorgung unserer grossen Städte; die Ausdehnung der Milchfälschungen und ihre Folgen; Mittel ihrer Verhütung. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 246.

Munsell, C. E., Frische und kondensirte Milch. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 329.

Pfeiffer, E., Zusammensetzung der Muttermilch bei Rachitis der Säuglinge. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXIV, S. 140.

Preston, A. L., Ursache und Wirkung, oder die Gefahren der Ueberfütterung bei den kleinen Kindern. Indiana med. Journ. (Indianopolis) IV, S. 99.

Quesneville, Neue Methoden zur Bestimmung der Bestandtheile der Milch. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 480.

Reinmann, Zur Belehrung über die Ernährung der Säuglinge. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 430.

Rogers, T. B., Milch vom ärztlich-hygienischen Standpunkt. Journ. of the Comp. med. and surg. (New York) VII, S. 101.

Schischkoff, Leon, Ueber die Constitution der Milch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 906.

Schoppe, H., Zur künstlichen Ernährung der Säuglinge in den drei ersten Lebensmonaten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 102. — Centralbl. f. Gynaek. (Leipzig) IX, S. 374. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 604. — Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 615. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 472.

Séjournet, Der Einfluss natürlicher Ernährung bei der Behandlung der Kinderkrankheiten. Bull. gén. de thérap. (Paris) CIX, S. 22.

Spiegelhalter, J., Die örtliche Milchversorgung; ihre Quellen und ihre Qualität. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 320.

Stapfer, Die Anwendung des Gesetzes Roussel und die Ernährung mit der Saugflasche im Departement Calvados. Ann. de gun. (Paris) XXIII, S. 11.

Steffen, A., Ueber die Ernährung der gesunden Säuglinge. Arch. di patol. inf. (Neapel) III, S. 62.

Stephens, C. W., Ueber Milchanalysen und die Bestimmung von Milchzucker. Analyst (London) X, S. 30.

Toussaint, Der Einfluss der Milch von Kühen, die von Malz genährt sind, auf die Gesundheit u. Sterblichkeit der Kinder im ersten Alter. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 204.

Uffelmann, J., Der Nachweis des Zusatzes kleiner Mengen Wasser zur Milch. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 381.

Valette, Das Gesetz „Roussel" in Calvados. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 632.

Verordnung, Grossherzogl. badische — vom 17. Juni 1884, betr. den Verkehr mit Milch (Kuhmilch). Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 8. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin) S. 33.

Vieth, P., Ueber die Untersuchung und Zusammensetzung von Milch und Milchproducten. Analyst (London) X, S. 67.

Vieth, P., Ueber die Zusammensetzung von Pferdemilch und Koumiss. Analyst. (London) X, S. 218.

Volpe, Vergleich zwischen Kuhmilch, welche nach fortgesetzt angestrengter Arbeit der Kuh gewonnen, und solcher, die nach längerem Ausruhen entnommen ist. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 381.

Vorschlag zur Beschaffung guter Kuhmilch in Stockholm. Hygiea (Stockholm) XLVII, S. 33.

Wiley, H. W., Amerikanische Milch. Science (Cambridge) V, S. 130.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Blache, R., Ueber Krippen vom hygienischen Standpunkte. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 222.

Cnopf, Bericht über die Thätigkeit des Vereins zur Beaufsichtigung der Kostkinder Nürnbergs. Mitth. aus dem Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VIII, S. 60.

Coriveaud, A., Schutz der Kinder im ersten Lebensalter. Journ. de méd. de Bordeaux XIV, S. 551.

Epstein, Alois, Statistische und hygienische Erfahrungen aus der königl. böhmischen Findelanstalt in Prag im Quinquennium 1880 bis 1884. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) VII, S. 87.

Fürsorge für arme, scrophulöse Kinder der Stadt Wien. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 529.

Galippe, Vorschriften in Betreff Sorge, die man den Zähnen und dem Munde der Kinder zuwenden muss. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 571.

Pfeiffer, Emil, Ueber Pflegekinder und Säuglingskrippen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 103. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 382. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) VI, S. 240. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 379.

Pini, G., Die Institute und Schulen für Rhachitische. Inst. san. en Italie (Mailand) 1885, S. 372.

Randnitz, Italienische Findelanstalten. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 196.

Verein für Kinderheilstätten, Der — an den deutschen Seeküsten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 575.

Verordnung des Medicinal-Amtes der Stadt Lübeck vom 5. Juli 1884, betr. das Halten von sogenannten Pflege- oder Kostkindern. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 248.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Augenentzündung der Neugeborenen, Maassregeln gegen die —. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 79.

Bröse, H., Die Verhütung der Augenentzündungen der Neugeborenen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 224.

Cheatain, Ophthalmia neonatorum. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VII, S. 132.

Dyes, A., Verhütung von Augenentzündung und Blindheit. Ein Beitrag zur Ophthalmotherapie. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 234. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 176.

Haab, O., Ueber Aetiologie und Prophylaxe der Ophthalmo-Blennorhoe Neugeborener. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 7, 28. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 385.

Haltenhoff, G., Die Ophthalmie der Neugeborenen und seine Prophylaxe. Die Methode von Credé. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 28.

Hirschberg, J., Ueber gonorrhoische Bindehautentzündung bei Kindern. (Refer.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 225.

Kroner, Zur Aetiologie der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXV, S. 109. — (Refer.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 262.

Krone, Zur Ophthalmia neonatorum. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 224.

Leopold, Die Credé'sche Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 107.

Leopold und **Wessel,** Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 52.

Lwow, J., Die Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1158.

Magnus, Die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und der sich daraus entwickelnden Blindheit. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 110. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 219.

Saemisch, Die Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 81.

Steffan, Ph., Ueber die Nothwendigkeit der Veränderung unserer heutigen Gesetzgebung, betreffend die Conjunctivis blennorrhoïca neonatorum. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 219.

Stratz, C. H., Sublimat als Prophylacticum bei Blennorrhoea neonatorum. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 257. — (Refer.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 919.

Uffelmann, J., Die Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 61.

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Arnould, Julius, Die Schulausstellung zu Lille im Jahre 1885. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 235, 267.

Baumeister, Die neueren amtlichen Kundgebungen in der Schulhygiene. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 384.

Belval, Th., Schulhygiene. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 150.

Borgi, G. D., Der Turnunterricht in den Mädchenschulen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 398.

Brendicke, Hans, Ueber die Wichtigkeit und den Nutzen des Mädchenturnens. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 274.

Bresgen, Maximilian, Eine schwere Sünde bei der körperlichen Erziehung der Kinder. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 25.

Christinger, J., Mens sana in corpore sano. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 162.

Dally, Ueber die intellectuelle und physische Erziehung, die körperliche Erziehung, die geistige Erziehung von dem Standpunkte der Schulhygiene. Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 749.

Dornblüth, Fr., Die körperliche Züchtigung in der Schule. D. Wochenblatt f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 257.

Dornblüth, Fr., Turnen oder Spielen? D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 121.

Dornblüth, Fr., Zur Schulhygiene. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 250.

Elementarschulen, Die neuen — in Padua. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 718.

Elementarschulwesen, Aerztliches Gutachten über das — Elsass-Lothringens. (Referat.) D. Wchenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 109, 117. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 80.

Ellis, A. N., Bericht über die Gesundheitsverhältnisse in den Schulen von Hamilton, mit besonderer Beziehung auf Augen und Gehör der Schüler. Cincinnati Lancet and Clinic XV, S. 489.

Formento, F., Schulhygiene. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 38.

Gasser, Ueber die Gesundheitspflege der Schüler. (Referat.) Monatsbl. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 29.

Goergs, K. W., Hygiene in öffentlichen und privaten Schulen. Australas. med. Gaz. (Sydney) V, S. 93.

Gutachten, Aerztliches — über das Elementarschulwesen Elsass-Lothringens. (Referat.) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 326. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 236.

Hall, Lucy M., Die körperliche Erziehung der Mädchen. Pop. sc. monthly (New York) XXVI, S. 495.

Hertel, Axel, Aus dem Bericht, verfasst von der sub 23. Juni 1882 erwählten Commission, um Aufklärungen über mögliche sanitäre Fehler und Mängel in der Ordnung des dänischen Schulwesens zu verschaffen und Vorschläge ihrer zukünftigen Verhinderung vorzubringen. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 167.

Javal, E., Die Hygiene der Elementarschulen. (Referat.) Ann. d'hyg. public (Paris) XIV, S. 302.

Imre, J., Ueber Volksschulhygiene. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1224.

Joël, Ueber die Fortschritte der Hygiene und insbesondere der Schulhygiene in Lausanne seit dem internationalen hygienischen Congress in Genf 1882. Congr. int. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 182.

Layet, Die körperlichen Uebungen in der Schule. Rev. san. de Bordeaux III, S. 97.

Madruzza, Joseph, Der Einfluss der Schule auf die Gesundheit der Kinder. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 887.

Nagorski, Valentin, Ueber den Einfluss der Schule auf die physische Entwickelung der Kinder. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 233, 502.

Napias, Schulhygiene. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 174.

Reimann, Max, Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 1412. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 757.

Repossi, Angelo, Die Schulhygiene. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 597.

Ritter, Ueber Vorsichtsmaassregeln beim Turnunterricht der weiblichen Schuljugend. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCVIII, S. 251.

Ritz, J., Die schulhygienischen Bestrebungen unserer Zeit; in wie weit können und sollen sich die Lehrer der Mittelschulen an denselben betheiligen? (Referat.) Centralblatt. f. allgem. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 446.

Rohmeder, **Marzell** und **Ritz**, Zur Schulhygiene. Programm der städtischen Handelsschule pro 1884/85. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 726.

Sterblichkeit der Schulkinder in England. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XXVIII.

Schulgärten, Die Aufgabe der —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 166; s. auch S. 221.

Schulhygiene, Zur — in Wien. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 311.

Schulreformfragen, Zwei wichtige —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 153.

Schulwesen in Strassburg, Das —. Arch. f. öffentl. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen. (Strassburg) X, S. 327.

Schwarz, J., Die geeignete Unterrichtsstunde. Wien. med. Bl. VIII, S. 1609, 1635.

Vandenesch, H., Grundzüge einer praktischen Gesundheitspflege in der Volksschule. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 385. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 331.

Verfügung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. März 1885, betr. die Aufnahme ungeimpfter Kinder in Lehranstalten, welche der allgemeinen Schulpflicht

nicht dienen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 15. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 48. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 40.

Viry, Ch., Ueber einige Veröffentlichungen betreff. Schulhygiene. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 305.

Waldhauer, Aphoristisches zur Schulfrage. D. Wochenbl. f. Gsndpfl. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 209, 217, 225.

Wright, D. F., Commissionsbericht über Schulhygiene in Tennessee. Rep. of the Board of Health of Tenn. (Nashville) II, S. 201.

2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schulen.

Baginsky, A., Die hygienische Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt. (Referat auf der XI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gsndpflg. zu Hannover.) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpfl. (Braunschweig) XVII, S. 28.

Bertram, Die hygienische Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt. (Correferat auf der XI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gsndpflg. zu Hannover.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 49.

Churchill, F., Hochdruckerziehung. Med. Times & Gaz. (London) I, S. 76.

Davis, M. Ueberbürdung in Schulen. San. Rec. (London) VI, S. 247.

Dornblüth, Der Schularzt. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 2.

Elder, E. S., Sanitäre Ueberwachung der Schulen in Indiana. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 57.

Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums an die Kreisgesundheitsämter vom 18. März 1884, betreffend hygienische Ueberwachung der Schulen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 336.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. Juli 1884 betr. Vermeidung der Ueberbürdung der Schülerinnen in Lehrerinnen-Bildungsanstalten und höheren Mädchenschulen. D. Vjhrssch. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 602.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. November 1884, betr. die Erholungspausen zwischen den Lehrstunden und die Zeitdauer der häuslichen Arbeit der Schüler höherer Unterrichtsanstalten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 596.

Gladstone, J. H., Ueberbürdung in Elementarschulen. Nature (London) XXXI, S. 73.

v. Hartmann, Die Ueberbürdung der Schuljugend. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 115.

Layet, A., Die Ueberbürdung der Schüler und die Ueberanstrengung des Gehirns in der Schule. Rev. san. de Bordeaux, III, S. 173.

Lohmeyer, Ueber die Schulgesundheitspflege und über die Theilnahme der Aerzte an der Schulverwaltung. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 189.

Magitot, Vorschriften in Betreff der Untersuchung des Mundes und der Zähne in den Schulen. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 558. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 360.

Newbold, J. A., Die Ueberanstrengung in den Elementarschulen. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 539.

Robertson, W. S., Ueberbürdung in Schulen. Rep. of the Board of Health of Jowa (Des Moines) III, S. 461.

Sanitäre Ueberwachung der Zähne bei den Schülern. Rev. san. de Bordeaux III, S. 69.

Schütte, Die Betheiligung der Medicinalbeamten bei Handhabung der Schulhygiene. Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 236.

Wiedemann, Eilh., Ein Beitrag zur Ueberbürdungsfrage im Anschluss an einen Aufsatz „Universität und Schule". Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 49.

3. Kranhkeiten in den Schulen.

Arnsperger und **Fulda,** Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen. Wien. med. Bl. VIII, S. 1126.

van Bibber, J., Ueber die Zunahme nervöser Erkrankungen bei Schulkindern. Arch. Pediat. (Philadelphia) II, S. 95.

Circular des königl. preuss. Ministers des Innern und des Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 6. Aug. 1885, betr. Schliessung von Schulen bei ansteckenden Krankheiten. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 273. — Min.-Bl. d. ges. inn. Verw. (Berlin) XLVI, S. 179.

Clark, H. H., Uebertragung von ansteckenden Krankheiten durch antiquarisch gekaufte Schulbücher. Rep. of the Board of Health of Jowa (Des Moines) III, S. 525.

Epidemischen und contagiösen Krankheiten, Vorschriften zur Verhütung der — in den Schulen von England, veröffentlicht durch die Gesellschaft der ärztlichen Schulinspectoren in London. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 402.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betreffend Anwendung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Schulen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 333. — Reichs.-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 9.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betreffend Schliessung von Schulen bei ansteckenden Krankheiten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 336. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 8.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 24. December 1884, betreffend die Schliessung von Schulen in Folge Auftretens epidemischer Krankheiten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 521.

Erlass herzogl. sachsen-coburg-gothaischen Ministeriums vom 28. Januar und 11. Februar 1885, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 602. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 41. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 80.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Inneren vom 13./30. Juni 1885, betreff. Verhalten der Vorsteher von Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in diesen Anstalten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 605. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 44.

Huizinga, M., Bericht über die Gefahren für das Nervensystem von Schülern und Studenten durch die Studien und Examina und Mittel zur Abhülfe. Congr. intern. d'hyg. (Haag) II, S. 94.

Lailler, Vorschriften betr. die contagiösen Krankheiten des Haupthaares bei Kindern. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 575. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 377.

Layet, A., Ueber die Verhütung der infectiösen Krankheiten in der Schule und über die Principien der zeitweiligen Entfernung der Schüler und ihre Wiederzulassung. Revue sanit. de Bordeaux III, S. 53, 59.

Pfeiffer, L., Die epileptischen Schulkinder im Grossherzogthum Sachsen-Weimar und deren Stellung zur Schule. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 303.

Thorens, Vorschriften über die contagiösen Krankheiten, die die Kinder in dem Schulalter ergreifen können. Die ersten Sorgen im Falle von Unwohlsein oder von plötzlichen Unfällen während des Schulbesuches. Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 835.

Verfügung der vom Staatssecretär des Ministeriums für Elsass-Lothringen erlassenen Ausführungsbestimmungen, betr. Ausschliessung von Kindern mit einigen seltenen ansteckenden Krankheiten aus den Schulen. Veröff. d. k. Gsndhamtes (Berlin) IX, 2, S. 67.

Verfügung des Oberschulraths für Elsass-Lothringen vom 29. August 1884, betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in den Schulen. Veröff. d. k. Gsndhamtes (Berlin) IX, 2, S. 32. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 93.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichts vom 8. November 1882, betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in den Schulen. Veröff. d. k. Gsndhamtes (Berlin) IX, 2, S. 96.

Verordnung des k. k. niederösterreichischen Landeschulrathes vom 13. Juni 1883, betr. Verhütung der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten in Schulhäusern wohnender Personen. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 154.

Verordnung königl. sächsischen Ministeriums vom 13. Juni 1885, betr. das Verhalten bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in Kinderbewahranstalten etc. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 33.

4. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Berlin und **Rembold**, Untersuchungen über den Einfluss des Schreibens auf Auge und Körperhaltung des Schulkindes. (Referat.) D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 101.

Berlin, R., Dr. Schubert und die Schiefschriftfrage. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 334; s. auch S. 416, 498, 611.

Bezold, Friedrich, Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan. (Referat.) Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 190. — Ztschr. f. Ohrenh. (Wiesbaden) XIV, S. 253. — (Referat.) Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 363. — D. med. Ztg. (Berlin) 1885, S. 655.

Bezold, Friedrich, Ergebnisse der Schuluntersuchungen über das kindliche Hörvermögen. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 151.

Carter, R. B., Das Sehvermögen in den Schulen. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 535, 569.

Dobrowolsky, W., Zur Frage über die Entstehungsweise der Myopie. Klinisches Monatsbl. f. Augenheilk. (Stuttgart) XXIII, S. 157. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 629.

Ellinger, L., Bedürfnisse der Augen beim Schreiben und Lesen. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 339.

Ellinger, L., Die optischen Gesetze für Schrift und Schreiben. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1064.

Fieuzal, Die Hygiene der Augen in den Schulen, praktische Vorschriften. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 1011.

Gellé, Ueber den Gehörsinn in der Schule. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 654.

Germann, Th., Beiträge zur Kenntniss der Refractionsverhältnisse der Kinder im

Säuglingsalter, sowie im vorschulpflichtigen Alter. Gräfe's Archiv (Berlin) XXXI, S. 122. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 927. — Fortschr. d. Med. (Berlin) IV, S. 31. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1097.

Kurzsichtigkeit, Gegen die — der Schuljugend. D. Wochenbl. für Gsnpfldg. u Rettungsw. (Berlin) II, S. 287.

Myopiefrage, Discussion der Vorträge zur —. Bericht über d. Vers. d. opthalm. Ges. (Stuttgart) XVII, S. 170.

Petrouchewsky, Der Photometer bei der Schulhygiene. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 378.

Reich, M., Refractionsstörungen im Laufe von sechs Jahren an 85 Schülern beobachtet. (Referat.) Archiv für Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 227.

v. Reuss, A., Ueber den Einfluss der Schule auf das Entstehen und Wachsen der Kurzsichtigkeit. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) IX, S. 220.

Richey, S. O., Abnahme der Sehkraft bei Schulkindern. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 51.

Roberts, C., Erziehung und Sehkraft. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 173. — Nature (London) XXXI, S. 552.

Schmidt-Rimpler, Zur Frage der Schulmyopie. Bericht über d. Vers. d. ophth. Ges. (Stuttgart) XVII, S. 146; s. auch S. 170. — Gräfe's Arch. f. Ophthalm. (Berlin) XXXI, S. 115. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 727.

Schrift in den Schulen, Gerade oder schiefe —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 18.

Schubert, Ueber die Haltung des Kopfes beim Schreiben. Ber. über d. Vers. d. ophth. Ges. (Stuttgart) XVII, S. 155. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 727.

Seely, W. W., Weiteres über die Entstehungsweise der Myopie. Klin. Monatsbl. f. Augenhk. (Stuttgart) XXIII, S. 278.

Simi, Augenuntersuchungen in italienischen Schulen im Schuljahre 1883—1884. Boll. d'ocul. (Florenz) VII, S. 301.

Steffan, Ph., Inwiefern entspricht unser zur Zeit üblicher erster Schulunterricht — die ersten drei Schuljahre, d. h. das 7., 8. und 9. Lebensjahr umfassend — den Anforderungen der Hygiene des Auges. Centralblatt f. allgem. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 124.

Stilling, J., Eine Studie zur Kurzzsichtigkeitsfrage. Arch. f. Augenhk. (Wiesbaden) XV, S. 133.

Ulrich, R., Untersuchungen über den Zusammenhang von Convergenz und erworbener Myopie. Klin. Monatsbl. f. Augenhk. (Stuttgart) 1885, Oct.

Weiss, Ueber die ersten Veränderungen des kurzsichtigen, bezw. kurzsichtig werdenden Auges. Bericht über d. Vers. d. ophth. Ges. (Stuttgart) XVII, S. 138.

5. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Beleuchtung der Schulzimmer, s. IX, 7, **Beleuchtung.**

Cuno, Gymnasium zu Göttingen (mit sechs Blättern Zeichnungen). Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hann. XXXI, S. 561.

Dollmayer'sche Schulbank. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 537.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 12. Dec. 1883, betr. Heizsysteme für Gebäude höherer Unterrichtsanstalten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 331.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 16. Juni 1884, betreff. Bestimmungen über Schulhausbauten. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S, 513.

Heizung und Ventilation der Schulräume, s. IX, 6, Luft, Ventilation und Heizung.

Krackowizer, Hermann, Schulhaus der israelitischen Gemeinde in Lundenburg. Allg. Bauzeitung (Wien) L, S. 102.

Latino, E., Die Schulkrankheiten und die hygienischen Reformen der Subsellien. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 885.

Layet, A., Ueber die Deformitäten der Schüler und ihre Beziehung zu dem Schulmobiliar. Revue san. de Bordeaux III, S. 150, 169.

Lincoln, D. F., Sanitäre Verhältnisse der Schulhäuser. Rep. of the Board of Health of Mass. (Boston) VI, S. 3.

van Overbeek de Meyer, G., Die Schulbank des Dr. Hermann Snellen. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 358.

Schulbäder, s. IX, 5, **Badeanstalten.**

Schulhygiene und Schulbau auf der internationalen Gesundheitsausstellung in London. (Referat.) Archiv f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 330.

Smith, N., Das Sitzen in den Schulen und ihr Einfluss auf die Gestalt. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 181.

Spiess, A., Zur praktischen Lösung der Schulbankfrage. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 285. — (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 722. — Zdrowie (Warschau) 1885, S. 27. — Centralblatt f. allgem. Gsdpflg. (Bonn) IV, S. 256.

Anhang: Ferienkolonien.

Bericht, Siebenter — des Frankfurter Vereins für Ferienkolonien armer kränklicher Schulkinder. (Referat.) Gior. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 596.

Bericht über die Erfolge der Breslauer Kinderferienkolonien in den Jahren 1881 bis 1884. Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 143.

Cottinet, Edmund, Ferienkolonien im neunten Arrondissement zu Paris. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 911. — Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 417.

Ferienkolonien, Für die —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 151.

Ferienkolonien, Die — von Breslau und Bremen. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 245.

Ferienkolonie, Die — Londons. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 287.

Ferienkolonien, Bericht über die im Jahre 1884 von Magdeburg ausgeführten —. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 76.

Ferienkolonien, Bericht über die — armer kränklicher Schulkinder zu Nürnberg im Sommer 1885. Mitth. aus dem Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VIII, S. 71.

Götze, W., Gedanken über Ferienkolonien. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 227.

Moeller, Ferienkolonien. Mouvem. hyg. (Brüssel) I, S. 384.

Ponfik, Ferienkolonien armer kränklicher Kinder sind ein socialer Schaden. Frankfurter Nachrichten. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 277.

Reuss, A., Die Ferienkolonien in Stuttgart im Jahre 1884. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XII, S. 67.

Schaarschmidt, Vierter Bericht des Comités für Ferienkolonien kränklicher armer Schulkinder zu Braunschweig. Monatsbl. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 17.

Tibaldi, Ariberto, Gesellschaft für Ferienkolonien in Mailand. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 109.

V. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Aloing, S., Ueber die zymotischen Eigenschaften gewisser Gifte. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 1013.

Alston, H. M., Immunität von Infectionskrankheiten. Lancet (London) II, S. 42.

Anderson, J. W., Ueber den specifischen Ursprung allgemeiner Krankheiten. Lancet (London) I, S. 788.

Anderson, L. B., Die Ursache des Fiebers. Gaillard's med. Journ. (New York) XL, S. 607.

Ansteckenden Krankheiten, Belehrung über die ersten Zeichen einiger —, welche durch die Schulen verbreitet werden. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 85.

Atkinson, J. E., Ueber erlangte Immunität von ansteckenden Krankheiten. Lancet (London) I, S. 1103.

Beach, W. M., Epidemieen in Amerika. Journ. of Am. med. Ass. (Chicago) IV, S. 281.

Beach, W. M., Infectionskrankheiten und Epidemieen in Amerika. Sanitarian (New York) XIV, S. 388.

Béchamp, A., Die Cholera, die contagiösen Krankheiten und die Quarantänen in ihren Beziehungen zur Mikrobentheorie. Rev. méd. franç. et étrang. (Paris) I, S. 321, 401, 801, 841.

Biedert, Philipp, Beobachtungen über Disposition zu Keuchhusten, Masern und Scharlach, sowie über Prophylaxe derselben. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 93; s. auch S. 149. — (Referat.) Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 484. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 246.

Bramwell, B., Krankheit: Was sind ihre Ursachen und wie sind sie zu verhüten? Edinburgh. Health Soc. Health Lect. V, S. 25.

Brouardel, Ueber die Mittel, Europa gegen die exotischen Krankheiten, Pest, Gelbfieber, Cholera, zu schützen. Conferenz am 24. Januar 1885 in der Sorbonne. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 229.

Brugnoli, G., Ueber die epidemischen Krankheiten der Provinz Bologna in den Jahren 1883 bis 1884. Bull. d. sc. med. di Bologna XVI, S. 345.

Buchner, Eine neue Theorie über Erzielung von Immunität gegen Infectionskrankheiten. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 93.

Campbell, F. R., Die Beziehungen der Meteorologie zu den Krankheiten. Buffalo med. and surg. Journ. XXV, S. 193.

Cantani, A., Ueber das Wasser in Neapel in Beziehung zu den Infectionskrankheiten. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 241.

Carroll, A. L., Ueber die Dauer der Ansteckungsfähigkeit acuter Infectionskrankheiten. Transact. of the New York med. Ass. (New York) I, S. 68.

Cole, R. J., Epidemieen, ihre Ursachen und ihre Verhütung. Maryland med. Journ. (Baltimore) XIII, S. 281.

Curtiss, R. J., Immunität gegen Krankheiten. New York med. Journ. XLII, S. 40, 67. — Proria med. Month. VI, S. 127.

Curtiss, R. J., Immunität von Krankheiten und andere medicinische Probleme. N. Eng. M. Month. (Bridgeport, Conn.) V, S. 52.

Curtis, F. C., Milch als krankheitsverbreitendes Agens. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 810.

Eccles, R. G., Immunität von Krankheiten. New York med. Journ. XLI, S. 571.

Epidemiegesetzes, Neuer Entwurf eines Schweizer —. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XIV, S. 21.

Epidemieen in Italien. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 196.

Epidemische Krankheiten in Paris. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 32.

Erlass Kaiserlich Deutschen Kriegsministeriums vom 25. Juni 1885, betr. Maassregeln gegen die Weiterverbreitung von Infectionskrankheiten in Lazaretten. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 71. — Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 133.

Erlass Kaiserlich Deutschen Kriegsministeriums vom 25. Juni 1885, betreffend die Weiterverbreitung von Infectionskrankheiten in der Armee. D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, Amtl.-Blg. S. 53.

Faye, F. C., Ueber Prophylaxe bei Epidemieen. Norsk. Mag. f. Laegevidensk. (Christiania) XV, S. 65.

Ferrand, E., Die Misthaufen und ihre Beziehungen zu den Infectionskrankheiten, besonders der Diphtherie. Lyon méd. L, S. 69, 104. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 207.

Gesetz, Königl. niederländisches — vom 26. April 1884, betr. aussergewöhnliche Maassregeln zur Abwehr einiger ansteckenden Krankheiten und zur Verhinderung ihrer Ausbreitung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 33.

Gesetzentwurf zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung von Infectionskrankheiten in den Vereinigten Staaten und zur Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes. Journ. of Am. med. Ass. (Chicago) IV, S. 105.

Guérard, Genesis der Epidemieen. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 376.

Hagenbach-Burckhardt, E., Ueber Spitalinfectionen. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 105; s. auch S. 145. — (Referat.) Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 470.

Haines, H., Zur Geschichte und Kritik der Hypothesen zur Erklärung der erworbenen Immunität. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 845, 853, 856, 865.

Hink, A., Seuchen und Seuchenpolizei. (Referat.) D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 127.

Hirsch, Die allgemeinen acuten Infectionskrankheiten. (Referat.) Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) VIII, S. 37.

Hunt, E. M., Die Verhütung von Epidemieen. Brit. med. Journ. (London) I, S. 534.

Janeway, E. G., Fortschritte des Studiums der Aetiologie der Krankheiten. Gaillard's med. Journ. (New York) XL, S. 492. — Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 639.

Infectionskrankheiten, Prophylaxis der —. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 943, 965.

Kalischer, A., Zur Verhütung der Verbreitung von Infectionskrankheiten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 92.

Kesteven, W. H., Betrachtungen über die Entstehung von Krankheiten. Lancet (London) I, S. 102.

Knoevenagel, Zur Verständigung über gleichmässige Principien bei Beurtheilung der Betheiligung meteorologischer Factoren an der Entwickelung infectiöser Krankheitszustände. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 69. — (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 494. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 858.

Korany, Verhütung der Infectionskrankheiten in den Gemeinden. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1196.

Lanza, Francesco, Die öffentliche Gesundheitspflege gegenüber den Ursachen der infectiösen Krankheiten. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 228.

Leyden, E., Einige bemerkenswerthe Fälle infectiöser Erkrankungen. Charité-Ann. (Berlin) X, S. 183.

Lutz, C., Epidemiologische Skizze des Amtsgerichtsbezirks Hersbruck von 1811 bis 1883. Friedreich's Bl. f. ger. Med. (Nürnberg) XXXVI, S. 301, 340.

Martin, A. J., Die Prophylaxe der Epidemieen nach den neuesten Berichten. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 465, 482.

Metzenthim, R., Die Volksseuchen. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 417.

Moreau, Camille, Die Entdeckungen von Pasteur. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 61, 122, 156.

Navas-Maezo, T., Einleitung zum Studium der Krankheitsursachen. Rev. méd. de Sevilla VII, S. 9.

Netolitzky, Die Infectionskrankheiten im Sanitätsbezirke Caslau, 1880 bis 1885. Prag. med. Wochenschr. X, S. 111, 121, 141, 152, 164, 182, 195.

Neubauer, „Hie Lokalist, hie Kontagionist." D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 129.

Nowak, Joseph, Die infectiösen Krankheiten in ätiologischer und hygienischer Beziehung. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 891.

Petri, Plaudereien über die Erhaltung und Beförderung der Gesundheit und über die Verhütung von ansteckenden Krankheiten. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 482. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 12.

Peyrusson, E., Die Verbreitung contagiöser Krankheiten durch Ess- und Trinkgeschirre. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 179.

Poincaré, Léon, Die Prophylaxe und medicinische Geographie der hauptsächlichen Krankheiten, auf die die Hygiene von Einfluss ist. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 370.

Prophylaxis der Infectionskrankheiten. Eingabe des Stadtphysicats der Stadt Wien an den Magistrat. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 943, 965. — Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 469, 481.

Putzeys, T., Bericht über die prophylactischen Maassnahmen und die Desinfectionsmittel bei Infectionskrankheiten. Ann. de la Soc.-méd.-chir. de Liège XXIV, S. 435. — (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 516.

Reclam, Krankheits-Erreger und Krankheits-Träger. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 369.

Ribbert, Beiträge zur Localisation der Infectionskrankheiten; Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg und Discussion. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 897. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 717.

Roth, Emanuel, Ueber örtliche und zeitliche Disposition. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 640.

Russel, W., Ueber Krankheitsprocesse und ihre Ursachen. Edinburgh. med. Journ. XXXI, S. 131.

Rust, M. A., Ueber die Aetiologie der zymotischen Krankheiten. Gaillard's med. Journ. (New York) XL, S. 622.

Sève, Eduard, Die Epidemiologie in Spanien. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 273.

Sternberg, G. M., Erklärung der erworbenen Immunität bei Infectionskrankheiten. Lancet (London) I, S. 655, 696.

Thornton, G. B., Epidemische und contagiöse Krankheiten in Tennessee während des Jahres 1881 bis 1882. Rep. of the Board of Health of Tennessee (Nashville) II, S. 327.

Weichselbaum, A., Ueber Aetiologie und pathologische Anatomie der Infectionskrankheiten. Wien. med. Bl. VIII, S. 5, 39, 71, 103, 136, 166, 196, 230.

Wilks, S., Ueber Krankheitsursachen und über wiederherstellende und zerstörende Processe. Brit. med. Journ. (London) II, S. 196. — Med. Times and Gaz. (London) II, S. 137. — Med. Press. and Circ. (London) XL, S. 115.

Wolffberg, Zur Lehre von den Infectionskrankheiten. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 168.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Anzeigepflicht, Die Resultate der — bei ansteckenden Krankheiten. Practitioner (London) XXXIV, S. 222, 307, 383, 464; XXXV, S. 146, 225, 310.

Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 22. August 1884, betreffend Anzeige von Infectionskrankheiten im Regierungsbezirk Arnsberg. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 338. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 12.

Erlass des Regierungs-Präsidenten von Danzig vom 21. October 1884, betreffend Diphtheritis-Anzeigen im Regierungsbezirke Danzig. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 10. — Reichs.-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 12.

Erlass königl. Regierung zu Sigmaringen vom 20. December 1884, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten im Regierungsbezirk Sigmaringen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 605. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 41. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 12.

Erlass königl. preussischer Regierung zu Minden vom 23. Januar 1885, betreffend Anzeigepflicht der Medicinalpersonen bei Erkrankungsfällen an Rachenbräune (Diphtheritis) und Kindbettfieber im Regierungsbezirke Minden. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 606. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 41. — Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 15.

Erlass königl. preussischen Regierungs-Präsidiums des Regierungsbezirkes Stettin vom 6. Juli 1885, betreffend Diphtherie-Anzeigen im Regier.-Bez. Stettin. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 51.

Jacob, A. H., Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Transact. of the acad. of med. of Ireland (Dublin) III, S. 405.

Purrington, W. A., Ueber die Verpflichtung der Aerzte zur Anzeige infectiöser Krankheiten. Med. Rec. (New York) XXXIII, S. 679.

Tibbits, E. T., Ueber einige der Nachtheile der Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 275.

Verordnung königl. preuss. Regierungs-Präsidiums des Regier.-Bez. Trier vom 5. Mai 1884, betr. Diphtherie-Anzeigen im Reg.-Bez. Trier. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 10.

Verordnung königl. preuss. Regierungs-Präsidiums des Reg.-Bez. Bromberg vom 12. Juni 1884, betr. Diphtherie-Anzeige im Reg.-Bez. Bromberg. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 11.

Verordnung königl. preuss. Regierungs-Präsidiums des Reg.-Bez. Marienwerder vom 14. Juni 1884, betr. Diphtherie-Anzeige im Reg.-Bez. Marienwerder. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 11.

Verordnung königl. preuss. Regierungs-Präsidiums des Reg.-Bez. Oppeln vom 20. Juni 1884, betr. Diphtherie-Anzeige im Reg.-Bez. Oppeln. Reichs-Med.-Kal. f. 1884 (Berlin), S. 11.

Verordnung königl. preuss. Regierungs-Präsidiums des Reg.-Bez. Königsberg vom 24. Juli 1884, betr. Diphtherie-Anzeige im Reg.-Bez. Königsberg. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 11.

Verordnung königl. preuss. Polizei-Präsidiums der Stadt Berlin vom 31. August 1884, betr. Diphtherie-Anzeige in der Stadt Berlin. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 12.

2. Krankheitskeim und Schutzimpfung.

a. Allgemeines: α. Krankheitskeim.

Abadie, C., Mikroben und Diathosen. Progrès med. (Paris) II, S. 497.

Abadie, C., Ueber die Wichtigkeit bacteriologischer Studien für die Medicin. Union méd. (Paris) XXXIX, S. 229.

Afanasev, M. J., Wichtigkeit der bacteriologischen Untersuchungsmethoden beim Studium der ansteckenden Krankheiten. Vrach (Petersburg) VI, S. 81.

Arloing, Einfluss des Sonnenlichtes auf die Bacterien des Milzbrandes. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 958.

Bacterien und böse Finger. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungswesen. (Berlin) II, S. 84.

Bacteriologischen Curse, Programm der — am pathologischen Institut in Zürich. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 124.

Baginsky, A., Ueber Soorculturen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 866.

Barker, P. C., Die Keimtheorie der Krankheiten. Transact. of the Med. Soc. of New Jersey (Newark) 1885, S. 61.

de Bary, D., Beitrag zur Kenntniss der niederen Organismen im Mageninhalte. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. (Leipzig) XX, S. 243.

de Bary, Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin), Blg. S. 42. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 55.

de Bary, Vorlesungen über Bacterien. (Referat.) Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 744.

Baumgarten, F., Ueber die pflanzlichen pathogenen Mikroorganismen. Journ. de méd., chir. and pharm. (Brüssel) LXXXI, S. 329, 444, 574, 705; LXXXII, S. 25.

Baumgarten, P., Ueber pathogene Mikroorganismen: II. Die Schizomyceten. (Ins Englische übersetzt.) Journ. de méd., chir. and pharmacol. (Brüssel) LXXX, S. 256.

Bayer, S., Ueber Koch's Methode der Bacterienforschung. Upsala läkare f. Förh. XX, S. 274.

Béchamp, A., Beobachtungen über die Organismen, welche die Zymasen hervorbringen. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XVI, S. 201.

Béchamp, A., Beobachtungen über die pathogenen Organismen. (Referat.) Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) C, S. 458.

Béchamp, A., Ueber den Ursprung der Mikroben und Vibrionen der Luft, des Wassers und des Bodens. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) C, S. 181. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XVI, S. 166.

Biedert, Ph., Beitrag zur Frage nach der Constanz der Spaltpilze (Coccobacillus zymogenus und Bacterium termo). Arch. f. path. Anat. (Berlin) C, S. 439; s. auch CI, S. 198, 376.

Bizzozero, G., Ueber das constante Vorkommen von Bacterien in den Lymphfollikeln des Kaninchendarms. Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXIII, S. 801.

Bizzozero, J., Ueber die Mikrophyten der normalen Oberhaut des Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 147. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 193.

Bordoni-Uffreduzzi, G., Die Mikroparasiten bei den Infectionskrankheiten. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Beilage, S. 180.

Bowidin, Tabak und Mikroben. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXX, S. 42.

Bourquelot und **V. Gallippe,** Ueber den Gebrauch poröser Thonfilter zur Sterilisirung organischer Flüssigkeiten. Journ. des conn. méd. prat. (Paris) VII, S. 57. — Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 163. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 243.

Brieger, L., Ueber Spaltungsproducte der Bacterien. Zeitschrift für phys. Chemie (Strassburg) IX, S. 1. — (Referat.) Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 79. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 519. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 60.

Buchner, Hans, Zur Nomenclatur der Spaltpilze. Sitzungsber. der Ges. für Morphol. und Phys. (München) I, S. 121.

Bumm, E., Menschliches Blutserum als Nährboden für pathogene Mikroorganismen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 910.

Campbell, T. B., Die chemischen Theorien gegen die Keimtheorien der Krankheiten. Buffalo med. and surg. Journ. XXIV, S. 483.

Cantani, A., Der Versuch einer Bacteriotherapie. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 493. — (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 513. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1413. — Wien. med. Bl. VIII, S. 948.

Carreras-Solá, L., und V. **Carreras-Solá,** Studien über Mikrobiologie; die Mikroben in ihren Beziehungen zu Krankheiten. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 14.

Ceci, Antonio, Ueber die Aetiologie der asiatischen Cholera. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 243.

Chambrelent und **Moussous**, Neue Experimente über den Uebergang von Mikroben in die Milch. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 426.

Chauveau, A., Die Abschwächung des Virus. Revue scient. (Paris) XXXVI, S. 614.

Chauveau, A., Neue Untersuchungen über die Abschwächungen der virulenten Culturen durch comprimirten Sauerstoff. Journ. de méd. et zootech. (Lyon) X, S. 393. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 194.

Cornil und **Babes**, Concurrenz der Bacterien; Abschwächung ihrer Eigenschaften in Nährflüssigkeiten, die durch andere Bacterien modificirt sind; Versuche einer bacteriologischen Therapie. Journ. d. conn. méd. prat. (Paris) VII, S. 321.

Cornil, V., und **Babes**, Die Bacterien und ihre Rolle in der Anatomie und pathologischen Histologie der Infectionskrankheiten. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg., S. 101.

Crookshank, E. M., Aus dem bacteriologischen Laboratorium. Lancet (London) II, S. 335.

Duclaux, E., Einfluss des Sonnenlichtes über die Lebensfähigkeit des Mikrococcus. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 395. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 374. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 794.

Duclaux, E., Ueber die Lebensdauer der Mikrobenkeime. Ann. de chim. et phys. (Paris) V, S. 5.

Duclaux, E., Ueber die Lebensfähigkeit der Keime der Mikroben. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) C, S. 184. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 375.

Ellzey, M. G., Keime, Keimtödter und die Lister'sche Methode. Virginia med. Month. (Richmond) XII, S. 9.

Escherich, Th., Die Darmbacterien des Neugeborenen und Säuglings. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 515, 547. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 740. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIV, S. 148. — Tgbl. d. 58. Naturforscher-Vers. (Strassburg) S. 438. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 740.

Firket, Ch., Untersuchungen und Diagnostik der parasitären Mikroben. (Referat). Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 102.

Fitz, A., Ueber Spaltpilzgährungen. (Referat). Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 140.

Fodor, J., Ueber Bacterien im Blute des gesunden Thieres. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 435.

Fol, H., Die Cultivirung der Mikroben. Science (Cambridge) V, S. 500.

Fol, H., Die Mikroben. Spallanzani (Modena) XIV, S. 449.

Fränkel, A., Bacteriologische Mittheilungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 693.

Fränkel, A., Ueber die Mikroorganismen der chirurgischen Infectionskrankheiten. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 108, 141, 173.

Frankland, E., Chemische Veränderungen in ihren Beziehungen zu Mikroorganismen. Rep. of the Brit. Ass. of adv. sc. (London) LIV, S. 681. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 202.

Friedländer, C., Notiz, die Färbung der Kapselmikrococcen betreffend. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 757.

Fütterer, G., Ueber eine Modification der Ehrlich'schen Färbemethode für Tuberkelbacillen im Gewebe. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CI, S. 198.

Griffith, G., Ueber die Einheit der Krankheitsgifte; die Entstehung von einem aus dem anderen und von mehreren anscheinend ganz verschiedenen, aus derselben Quelle. Midland med. Misc. (Leicester) IV, S. 122.

Gruber, J., Die pathogenen Schizomyceten. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 193, 205, 217, 229, 241.

Hahn, L., Schizomyceten oder Schizophyten. Dict. encycl. des sc. méd. (Paris) XV, S. 183.

Hansen, E. C., Ueber Reinculturen der Mikroorganismen. Nord. med. Ark. (Stockholm) XVII, Nr. 21, S. 1.

Hauser, G., Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen im lebenden Gewebe gesunder Thiere. Arch. f. exp. Path. (Leipzig) XX, S. 162. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 837.

Heywood, H., Mikroorganismen in Beziehung zu Krankheiten. North Carol. med. Journ. (Wilmington) XVI, S. 65, 129.

Héricourt, J., Der Einfluss der Medien auf die pathogenen Mikroben. Rev. scient. (Paris) XXXVI, S. 525.

Héricourt, J., Die gekrümmten Bacillen im Wasser. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 6.

Heron, G. A., Bacteriologie in Berlin. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 131.

v. Hoffmann, G., Untersuchungen über Spaltpilze im menschlichen Blute. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 993.

Hueppe, F., Die Methoden der Bacterienforschung. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 462. — Centralbl. f. allg. Gsndpfl. (Bonn) IV, S. 175. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg., S. 49. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 217. — Zeitschr. für klin. Med. (Berlin) IX, S. 593. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 602. — D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 248. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 730. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 150.

Johne, Einiges über die bacteriologischen (sog. Cholera-) Curse im k. Gesundheitsamt zu Berlin, über „Reinculturen" und den Cholera-Kommabacillus. D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 87.

Kingzett, C. T., Ueber die bestimmten Beziehungen zwischen Mikroorganismen, Krankheit und Desinfection. Brit. med. Journ. (London) I, S. 980.

Kitt, T., Bacteriologische Mittheilungen. Rev. f. Thierhk. (Wien) VIII, S. 33, 49. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 479.

Kehrer, F. A., Zur Differentialdiagnose der verschiedenen Spaltpilzarten. Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 721. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 725. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1168. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 940.

Klemperer, G., Ueber die Beziehung der Mikroorganismen zur Eiterung. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) X, S. 158. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) IV, S. 34.

Koubassoff, Uebergang der pathogenen Mikroben von der Mutter auf den Fötus. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 451. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 364. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 857.

Künstler, J., Ueber die Classificirung der Bacterien. Journ. de microg. (Paris) IX, S. 248, 295.

Kuisl, Max, Beiträge zur Kenntniss der Bacterien im normalen Darmtractus. Bayer. ärzt. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 433, 454. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1144.

Lahousse, E., Die Physiologie der Mikroben nach den neueren Arbeiten. Ann. de la Soc. de méd. (Antwerpen) XLVI, S. 319, 393, 478.

Leriche, Ueber die Rolle der Keime in der Pathologie. Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers. XLVI, S. 13, 115, 183, 251, 299, 453, 579, 655.

Loomis, A. L., Ueber Bacteriologie. Med. Rec. (New York) XXVIII, S. 449.

Marpmann, G., Die Spaltpilze. Grundzüge der Spaltpilz- oder Bacterienkunde. (Referat.) D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 239.

Marpmann, G., Die Verbreitung von Spaltpilzen durch Fliegen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 387. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 10.

Meunier, Jerome Fracastor und die Keimtheorie. Practicien (Paris) VIII, S. 301.

Miller, W. D., Die Kommabacillen des Mundes. Brit. med. Journ. (London) I, S. 935.

Miller, W. D., Ueber Gährungsvorgänge im Verdauungstractus und die dabei betheiligten Spaltpilze. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 843.

Miller, W. D., Zur Kenntniss der Bacterien in der Mundhöhle. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 160.

Müller, Ueber die Bacterien als Krankheitserreger. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 379.

Nägeli, L. A., Ueber den Einfluss der Pilze auf die Bildung von Riesenzellen mit wandständigen Kernen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1144.

Nocard, Studien über die Inocularität des Muskelsaftes und der ungekochten Milch tuberculöser Kühe. Rec. d. méd. vet. (Paris) 1885, S. 49. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 427.

Nörner, C., Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Mikroorganismen. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungswesen (Berlin) II, S. 284.

Pawlowsky, Ein neuer Apparat zur quantitativen Bestimmung der Bacterien der Luft. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 585. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1015.

Peter, Inconsequenzen und Consequenzen der Parasitenlehre. Union méd. (Paris) XL, S. 829.

Philipowicz, W., Ueber das Auftreten pathogener Mikroorganismen im Harne. Wien. med. Bl. VIII, S. 673, 710.

Pilzflora, Die — der Banknoten. D. Wochenschr. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 195.

Plaut, Hugo, Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Mikroorganismen. (Referat.) Deutsche Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 328. — D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 132. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 165. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 250.

Ribbert, Ueber das Vorkommen von Spaltpilzen in der normalen Darmwand des Kaninchens. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 197. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 677.

Ribbert, Weitere Untersuchungen über das Schicksal pathogener Pilze im Organismus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 535.

Rohrbeck, Herrmann, Neuerungen an bacteriologischen Apparaten. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 260.

Rosenbach, F. J., Mikroorganismen bei den Wundinfectionskrankheiten des Menschen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 23. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 93. — D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 243. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 453.

Rosenbach, J. J., Untersuchungen über die Beziehungen kleinster lebender Wesen zu den Wundinfectionskrankheiten des Menschen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 498.

Salomon, D. E., und T. **Smith,** Koch's Methode der Isolirung und Cultivirung von Bacterien. Am. Month. Micr. Journ. (Washington) VI, S. 81.

Sand, G., Die bacteriologische Technik. Tidsskr. f. Vet. (Kopenhagen) XV, S. 290.

Simmons, W. J., Zerfall und die Keimtheorie der Krankheiten. Journ. of Publ. Health Soc. (Calcutta) I, S. 153.

Smith, T., Pathogene Bacterien und wandernde Zellen. Albany med. Ann. VI, S. 50.

Smith, T., Ueber flüssige und gelatinöse Medie für Mikrobenculturen, mit einer Beschreibung von Salmon's neuem Culturapparat und Gebrauchsanweisung dazu. Proc. of the Am. Ass. of Adv. of Sc. (Salem) XXXIII, S. 556.

Soyka, Die Entwickelung von pathogenen Spaltpilzen unter dem wechselseitigen Einfluss ihrer Zersetzungsproducte. Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 593. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 761. — Tgbl. d. 58. Naturforscher-Vers. (Strassburg) S. 342. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 982.

Soyka, S., Die Lebensthätigkeit niederer Organismen bei wechselnder Bodenfeuchtigkeit. Wien. med. Presse XXVI, S. 76. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 29, 39.

Sternberg, G. M., Krankheitskeime. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 69.

Tilanus, C. B., Untersuchungen über Mikroorganismen in einigen chirurgischen Krankheiten. Nederl. Tijdschr. von Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 101.

Tronnessart, E., Die Mikroben und die ansteckenden Krankheiten. Rev. scient. (Paris) XXXVI, S. 403.

Vacher, Francis, Ein Instrument zum Aufsaugen von bei der Athembewegung exhalirten Krankheitskeimen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 272.

de Varigny, H., Die Mikroben und ihre pathogene Bedeutung. Rev. scient. (Paris) XXXV, S. 38.

Virchow, Rudolph, Der Kampf der Zellen und der Bacterien. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CI, S. 1. — Wien. med. Bl. VIII, S. 936.

Weigert, C., Specielleres über die Lage der Bacillen in den Riesenzellen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 602.

Wernicke, R., Einwände gegen die Mikrobentheorie. An. d. Circ. méd. Argentino (Buenos Aires) VIII, S. 122.

Westerlund, F. W., Bacteriologie. Finska, läk.-sällsk. hdl. (Helsingfors) XXVII, S. 238.

Woodhead, G. S., und A. W. **Hare,** Pathologische Mycologie. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) III, Beilage, S. 180.

Zopf, W., Die Pilzthiere oder Schleimpilze. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 464. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 408.

Zopf, W., Die Spaltpilze. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpfl. (Braunschweig) XVII, S. 463.

β. Schutzimpfung.

Choleraimpfungen, s. IV, 2, f. Cholerabacterien.

Gerhardt, C., Ueber Intermittensimpfungen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpfl. (Bonn) IV, S. 385.

d'Heilly und **Thoinot,** Specifität und Impfbarkeit der Varicellen. Rev. mens. des mol. de l'enf. (Paris) III, S. 544.

Hess, Vorläufige Mittheilung über die Schutzimpfung gegen Milzbrand im Kanton Bern nach der Methode Chauveau. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 481.

Mc Elroy, Z. C., Vaccination als Heilmittel des Keuchhustens. Cincin. Lancet and Clinic. XV, S. 465.

Milzbrandimpfungen, IV, 21, Milzbrandbacterien.

Steiner, Inoculation der Varicellen. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, II, S. 366.

Strebel, Zur Rauschbrandimpfung. (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) III, S. 194.

Anhang: *γ*. Ptomaïne.

Bischof, Ueber die bei der Fäulniss sich bildenden Alkaloide, die sogen. Kadaveralkaloide und Ptomaïne. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 898.

Brieger, L., Ueber Ptomaïne. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 374. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 429, 747. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 212. — Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 75. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 16, 408. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 27. — Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 484.

Cahis y Balmanya, M., Die Ptomaïne der Cholera. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 483.

Freire, D. J., Ueber die Ptomaïne beim Gelbfieber. Ann. Acad. de med. do Rio de Janeiro I, S. 187.

Garcia Mercet, R., Ueber die Bildung von Ptomaïnen beim perniciösen Fieber. Gac. de sanid. mil. (Madrid) XI, S. 471.

Gram, Christian, Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung der Ptomaïne. Arch. f. exp. Path. und Pharm. (Leipzig) XX, S. 116.

Jeannel, Die Mikroben und die Ptomaïne hinsichtlich ihres Einflusses auf die Entstehung der Septicämie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 379.

Jeannel, Ptomaïne und Mikroben. Rev. de chir. (Paris) V, S. 360.

Jeannel und **Laulanié**, Untersuchungen über die Rolle der Ptomaïne und Mikroben in der Pathogenie der Septicämie. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 630, 643.

Oeffinger, H., Die Ptomaïne und Cadaveralkaloide. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 375. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 16, 407. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 430.

Schuchardt, Paul, Untersuchungen über Leichenalkaloide. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XVI, S. 103.

Villiers, A., Ueber die Formation der Ptomaïne in der Cholera. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 251.

Zillner, E., Zur Kenntniss des Leichenwachses. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XVI, S. 441.

b. Tuberkelbacillen.

Baumgarten, Ueber die Unterscheidungsmerkmale der Bacillen der Tuberculose und der Lepra. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 341.

Bergkammer, F., Casuistischer Beitrag zur Verbreitung der Miliartuberculose und Einwanderung der Tuberkelbacillen in die Blutbahn. Virchow's Archiv (Berlin) CII, S. 397.

Bollinger, Ueber intestinale Tuberculose bei Hühnern durch Genuss tuberculoser Sputa. (Referat.) Breslauer ärztl. Zeitschrift VII, S. 267.

Bremer, Das Färben des Tuberkel-Bacillus nach einer sehr schnellen Methode. Weekly med. Rev. (Chicago) XI, S. 157.

Carreras-Solá, L., und V. **Carreras-Solá**, Mikrobiologische Studien. Aetiologie der Tuberculose. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 124, 167, 201, 236.

Cheyne, W. W., Der Tuberkelbacillus. Brit. med. Journ. (London) I, S. 169.

Dejérine, J., Untersuchungen über die Bacillen bei verkalkter und käsigverkalkter Tuberculose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 162. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 170.

Doutrelepont, Fall von Meningitis tuberculosa nach Lupus; Tuberkelbacillen im Blute. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 557.

Färbung der Tuberkelbacillen, Zur— D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 111.

Fasano, A., Ueber die Parasitentheorie der Phthise. Arch. internaz. di otojat., rinojat. ed aeroterap. (Neapel) I, S. 7, 49.

Fütterer, G., Ueber das Vorkommen und die Vertheilung der Tuberkelbacillen in den Organen bei den verschiedenen tuberculösen Erkrankungen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) C, S. 236.

Gabbett, H. S., Lungenschwindsucht und Bacillen. Dublin. Journ. of med. Sc. LXXX, S. 376.

Gaffky, Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 110.

Handford, H., Tuberkel und Tuberkelbacillus. Lancet (London) II, S. 988, 1038.

Harris, V. D., Ueber die Gegenwart von Tuberkelbacillen in alten Präparaten erkrankter Lungen. St. Barth. Hosp. Rep. (London) XXI, S. 45.

Herxheimer, Karl, Ueber Tuberkelbacillen in geschlossenen verkästen Darmfollikeln. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 891.

Hiller, Einfluss der Entdeckung der Tuberkelbacillen auf die Therapie der Tuberculose. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 242, 254.

Höning, Ueber das Auftreten der Bacillen bei Darmtuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 644.

Hosch, Fr., Tuberculose der Choroidea mit erfolgreicher Impfung. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 153.

Kaatzer, Peter, Die Technik der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 165.

Karg, Tuberkelbacillen in einem sogenannten Leichentuberkel. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 563; s. auch S. 631. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 913.

Karst, S., Ueber Tuberkelbacillen im Sputum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 389.

Kidd, P., Ueber die Ausbreitung der Tuberkelbacillen bei der Phthise. Med.-chir. Transact. (London) LXVIII, S. 87.

Klein, E., und H. **Gibbes**, Bericht über Fütterungsversuche mit menschlicher und thierischer Tuberkelmaterie. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 169.

Leyden, E., Der Tuberkelbacillus und die Beobachtungen am Krankenbette. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 36.

Leyden, E., Klinisches über Tuberkelbacillen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 152. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 152.

Lustig, Al., Ueber Tuberkelbacillen im Blute bei an allgemeiner acuter Miliartuberculose Erkrankten. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 30.

Meisels, W., Weitere Mittheilungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute bei der allgemeinen acuten Miliartuberculose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 30.

Mendini, Parasitäre Tuberculose. Giorn. di med. mil. (Rom) XXXIII, S. 1089.

Nathan, J. S., Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen bei Otorrhoen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 23.

Neale, J. H., Die Keimtheorie der Phthise Birmingham med. Rev. XVII, S. 205.

Obrzut, A., Prof. Spina's neue Färbungsmethode der Fäulnissmikroorganismen und ihre Beziehung zu den Tuberkelbacillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 183.

Obrzut, A., Ueber Tuberculose zoogloeïque. Wien med. Jahrb. IV, S. 481.

Pavone, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage über die Rolle des Tuberkelbacillus bei der Pathogenese der Phthise. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 453, 514.

Pellisari, C., Ueber die Anwesenheit der Bacillen der Tuberculose in dem scrofulösen Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 64.

Peter, Scrophulose und Tuberculose nach der Parasitenlehre. Méd. contemp. (Paris) XXVI, S. 12, 27.

Peters, Hermann, Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 379.

Petrone, A., Der Bacillus von Koch im Exsudat der tuberculösen Meningitis. Gazz. d. osp. (Mailand) VI, S. 58, 66.

Riehl, G., Bemerkungen zu der Mittheilung von Dr. Karg über Tuberkelbacillen in einem sogenannten Leichentuberkel. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 631.

Rütimeyer, L., Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blut und Milzsaft bei allgemeiner acuter Miliartuberculose. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 795. — Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) Nr. 21. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 728. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 630. — Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 353.

Salama, C., Anwendung einer Bacteriotherapie bei der Behandlung der Lungentuberculose. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 675.

Schachmann, Eingangspforten und Verbreitungswege der Bacillen der Tuberculose. (Referat.) Arch. gén. de méd. (Paris) I, S. 584.

Schill und **Fischer**, Ueber die Desinfection des Auswurfs der Phthisiker. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 111.

Sée, G., Bacilläre Lungenphthise und specifische (nicht tuberculöse) Lungenerkrankungen. Rev. de méd. (Paris) V, S. 435.

Sée, G., Bacillenphthise der Lungen. North Carol. med. Journ. (Wilmington) XV, S. 66. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 937. — Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) IX, S. 498.

Sée, G., Der Tuberkelbacillus; seine Morphologie, Art der Auffindung, Cultur etc. (Ins Englische übersetzt.) Boston med. and surg. Journ. CXII, S. 265.

Sormani, Giuseppe, Experimentelle Untersuchungen über den Widerstand der Tuberkelbacillen gegen die Wirkung des Verdauungssaftes; über seine Persistenz im Wasser und auf schmutziger Wäsche. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 431.

Sormani, G., u. E. **Brugnatelli**, Untersuchungen über die Neutralisationsmittel der Tuberkelbacillen und über die Prophylaxe und Therapie. Ann. univ. di med. e chir. (Mailand) CCLXXI, S. 97. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 869.

Sternberg, G. M., Injection gepulverter unorganischer Stoffe in die Bauchhöhle von Kaninchen erzeugt keine Tuberculose; experimentelle Untersuchungen. Am. Journ. of med. sc. (Philadelphia) LXXXIX, S. 17.

Sticker, G., Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen bei der acuten allgemeinen Miliartuberculose. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 441. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 728. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 225.

Teixeira, C., Ueber die parasitäre Entstehung der Tuberculose. União méd. (Rio de Janeiro) V, S. 318, 420.

Thiéry, P., Ueber den diagnostischen Werth der Tuberkelbacillen. Progrès méd. (Paris) II, S. 455.

Tscherning, E. A., Inoculationstuberculose beim Menschen. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 275. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 472.

Tscherning, E. A., Tuberkelimpfung bei einem Menschen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 791.

Tuberkelbacillen, Zur Färbung der —. D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 7.

Ulacacci, G., Ueber die Gegenwart des Tuberkelbacillus im Blut. Gazz. d. osp. (Mailand) VI, S. 188.

Voltolini, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen bei Otorrhoe. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 390.

Voltolini, Ueber ein besonderes Erkennungszeichen der Tuberkelbacillen. Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 173. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 920. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1047.

c. Pneumoniebacterien.

Aillaud, F., Ueber Pneumomykose. Lyon méd. L, S. 527.

de Blasi, L., Experimentelle Untersuchungen über Pneumococcen. Riv. internaz. di med. e chir. (Neapel) II, S. 257.

Foá, P., und G. **Rattone**, Beobachtungen und Versuche über den Pneumococcus und über eine schwere Complication der Pneumonie. Arch. ital. de biol. (Turin) VI, S. 366. — Giorn. d. r. Acad. di med.

di Torino, XXXIII, S. 79. — Gazz. d. osp. (Mailand) VI, S. 93. — Gazz. d. clin. (Turin) XXI, S. 33, 65.

Friedländer, C., Ueber die Schizomyceten der acuten Pneumonie. (Ins Franz. übersetzt.) Gaz. hebd. d. s. méd. de Bordeaux VI, S. 189.

Lumbroso, G., Ueber das Nichtvorhandensein von Mikroorganismen im Blute der Masernkranken und über den Mikroorganismus der Bronchopneumonie bei einigen Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 847. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXIII, S. 214. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 688.

Pawlowsky, A., Ueber das Vorhandensein der Pneumoniecoccen in der Luft. (Referat.) Wien. med. Wochenschrift XXXV, S. 1123. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 707, 1000.

Platonow, Ueber die diagnostische Bedeutung der Pneumoniecoccen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 91. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 686. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 171.

Ribbert, Zur Färbung der Pneumoniecoccen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 136.

Rühle, Zur diagnostischen Bedeutung der Pneumoniecoccen. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 705.

Sée, G., Ueber die parasitäre Natur der Pneumonie. Union méd. (Paris) XXXIX, S. 965.

Sternberg, G. M., Der Pneumoniecoccus von Friedländer (Mikrococcus Pasteuri, Sternberg). Am. Journ. of med. sc. (Philadephia) XC, S. 106.

Thaon, L., Die Bronchopneumonie der Kinder und ihre Mikroben. Rev. de méd. (Paris) V, S. 1015.

d. Malariabacterien.

Hargis, R. B. S., Malaria und die Beziehungen der Mikroorganismen zu der Krankheit. Proc. of the Florida med. Ass. (Jacksonville) 1881 bis 1884, S. 38.

Laveran, A., Ueber Paludismus, seine parasitäre Natur und seine Mikroben. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris II, S. 287.

e. Typhusbacterien.

Di Vestea, A., Untersuchungen über den Bacillus des Abdominaltyphus. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 585. — (Referat.) Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 942.

Günther, Carl, Ueber die Färbung der Recurrens-Spirillen in Blutpräparaten. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 755.

Pfeiffer, August, Ueber den Nachweis der Typhusbacillen im Darminhalt und Stuhlgang. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 500. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 763. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 831. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1414.

Reid, J., Bacillus subtilis beim Typhus. Australas. med. Gaz. (Sydney) IV, S. 137.

Tayon, Die Mikroben des Typhus beim Menschen; Culturen und Impfungen. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 450. — Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 255, 279, 291. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 114.

f. Cholerabacterien.

Amalio Gimeno, Die Schutzimpfung der Cholera von Dr. Ferrán. Independ. méd. (Barcelona) XVI, S. 413, 420, 436, 443.

Babes, Victor, Untersuchungen über Koch's Kommabacillus. Archiv f. pathol. Anat. (Berlin) IC, S. 148.

Béchamp, A., Die Cholera, die contagiösen Krankheiten und die Quarantänen in ihrer Beziehung zur Mikrobentheorie. Rev. méd. franç. et étrang. (Paris) I, S. 641, 681.

Belval, Th., Peronospora Ferrani. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 125, 205, 257, 294, 342, 368.

Berdez, J., Erzeugt der Koch'sche Kommabacillus ein besonderes Gift? Brit. med. Journ. (London) II, S. 862.

Bericht der portugiesischen Commission über die Arbeiten von Dr. Ferrán. Soc. d. sc. med. de Lisboa XLIX, S. 3.

Bianchi, A., Die Peronospora Ferrani und die Schutzimpfungen bei Cholera. Gazz. d. osp. (Mailand) VI, S. 465.

Biedert, Der Cholerabacillus. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 1, 10, 18.

Bochefontaine, Wirkungen bei Menschen und Thieren von der Einführung von Mikrobenculturen aus Choleraentleerungen in den Magen oder unter die Haut. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) C, S. 1148.

Börner, Paul, Kommabacillus der Cholera asiatica und krummer Bacillus von Finkler-Prior. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 25.

Botey, R., Dr. Ferrán und die Cholera. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 7, 33, 66.

Breitung, Max, Die Morphologie des Cholerabacillus und die Schutz-Choleraimpfung. D. med. Ztg. (Berlin) 1885, S. 169.

Brouardel, Der Bericht der französischen Commission zur Prüfung der Ferrán'schen Impfungen der Pariser medicinischen Akademie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 515.

Brouardel, Bericht über die Impfversuche bei Cholera in Spanien durch Dr. Ferrán. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 746.

Brouardel, P., Charrin u. Albarran, Bericht über die Versuche der Choleraimpfungen von Dr. Ferrán in Spanien. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 902. — Tribune méd. (Paris) XVII, S. 326. — Ann. d'hyg. (Paris) XIV, S. 122, 465.

Buchner, H., Beiträge zur Kenntniss des Neapeler Cholerabacillus und einiger demselben nahe stehenden Spaltpilze. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 361. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1168.

Buchner, H., Bemerkungen zu Flügge's Kritik der Emmerich'schen Choleraunterauchungen. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 68, 85.

Buchner, H., Ueber die Koch'schen und Finkler-Prior'schen „Kommabacillen". Sitzungsber. d. Ges. f. Morph. u. Phys. in München I, S. 1. — (Referat.) Berlin. klin. Wchsch. XXII, S. 187.

Buchner, H., Ueber Cholerabacillen. (Referat.) Fortschr. d. Medic. (Berlin) III, S. 27. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 21.

Cabello y Francés, P., Die Schutzimpfungen bei Cholera. Bol. de med. nav. (Madrid) VIII, S. 210, 247, 268, 292.

Cameron, C., Anti-Choleraimpfung. Nineteenth Century (London), 1885, S. 338.

Calatraveño, Die Arbeiten des Dr. Ferrán. Génio méd.-quir. (Madrid) XXXI, S. 293.

Chauveau, A., Die Schutzimpfung der Cholera. Revue scient. (Paris) XXXVI, S. 353.

Chauveau, A., Die Schutzimpfung bei Cholera und die Versuche von Dr. Ferrán. Monit. scient. (Paris) XV, S. 1011.

Cheyne, W. W., Bericht über den Cholerabacillus. Brit. med. Journ. (London) I, S. 821, 877, 931, 975, 1027.

Choleraimpfung. Geneesk. Courant (Tiel) XXXIX, Nr. 27.

Choleraimpfungen, Die — in Spanien. Rev. d'hygiène (Paris) VII, S. 525.

Comenge, L., Dr. Ferrán und seine prophylactische Methode gegen die Cholera. Siglo méd. (Madrid) XXXII, S. 340, 355.

Crookshank, E. M., Bemerkungen über den Cholerabacillus von Koch. Lancet (London) I, S. 1072.

Deneke, Th., Ueber eine neue den Choleraaspirillen ähnliche Spaltpilzart. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 33. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 337. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 265. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 243.

Dowdeswell, G. F., Der Kommabacillus der Cholera und seine Wirkungen. Brit. med. Journal (London) I, S. 588.

Dowdeswell, G. F., Ueber den Kommabacillus der Cholera. Journ. of the r. micr. Soc. (London) V, S. 953.

Doyen, E., Der Kommabacillus der asiatischen Cholera. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) II, S. 421.

Doyen, E., Untersuchungen über die Entwickelung des Kommabacillus der Cholera. Progrès méd. (Paris) II, S. 4. — Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux VI, S. 297. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 841. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1049.

Drasche, Ueber die Bedeutung der Kommabacillen für die Cholera. Prophylaxe. Allg. Wien. med. Ztg. XXX, S. 255, 267, 279, 291, 305, 318, 329, 341. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 353.

Duboué, Die sog. Choleraimpfungen als Preventivmittel gegen Cholera. Bull. gén. de thérap. (Paris) CIX, S. 8.

Duhourcau, Die Peronospora von Dr. Ferrán und die Choleraimpfungen. Coimbra med. V, S. 180. — Riv. ital. di terap. ed. ig. (Piacenza) V, S. 187, 238, 256, 288.

Emmerich, Rudolf, Untersuchungen über die Pilze der Cholera asiatica. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 291. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1168.

Emmerich, Rudolf, Ueber die Cholera in Neapel und die in Choleraleichen und Cholerakranken gefundenen Pilze. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 23. — Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 25. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 56.

Van Ermengem, E., Bericht über die Schutzimpfungen von Dr. Ferrán. Union méd. (Paris) XL, S. 236, 246, 254.

Van Ermengem, E., Die Ferrán'schen Impfungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 499. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 646.

Van Ermengem, E., Impfung von Kaninchen mit Kommabacillusculturen. (Referat). D. Med.-Zeitung. (Berlin) 1885, S. 50. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 377.

Van Ermengem, E., Untersuchungen über den Kommabacillus der Cholera. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 36.

Van Ermengem, E., Untersuchungen über den Mikrob der asiatischen Cholera. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 307. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 27, Beilage, S. 79. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 376. — Rev. d'hygiène (Paris) VII, S. 589. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 130.

Ferman, Die Impfung der Cholera. (Referat.) D. Med.-Zeitung. (Berlin) 1885, S. 50.

Ferrán, J., Die experimentelle Cholera und die Peronospora barcinonae; künstliche Züchtung der Sporen dieses Pilzes. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 147.

Ferrán, J., Die Mikroben der Cholera. Independ. méd. (Barcelona) XVI, S. 217.

Ferrán, J., Die Mikroben der Cholera; ihre Morphologie; ihre pathogene und prophylactische Wirkung. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 265. — Journ. de méd. de Bordeaux XIV, S. 518. — Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) IX, S. 361.

Ferrán, J., Mittheilungen über den Parasiten der Cholera. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 22. — Edinburgh. med. Journ. XXXI, S. 141. — Rev. méd. de Sevilla VI, S. 41.

Ferrán's Choleraimpfungen. Eira (Göteborg) IX, S. 390.

Ferrán's Choleraimpfungen und ein Brief Ermengem's über dieselben. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 334.

Ferrán'schen, Die — Choleraimpfungen in Spanien. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 365.

Ferrán'schen, Die — Schutzimpfungen wider die Cholera. (Referat.) D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 179.

Ferran's Präventivimpfungen gegen Cholera. Prag. med. Wchschr. X, S. 217.

Ferran's Schutzimpfungen gegen Cholera; Gangrän der Arme, neun Amputationen. Union méd. (Paris) XL, S. 553.

Ferrán, J., Ueber die Morphologie des Kommabacillus. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) IX, S. 361.

Ferrán, J., Ueber die pathogene und prophylactische Wirkung des Kommabacillus. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) C, Nr. 15. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 569.

Ferrán, J., Ueber die Prophylaxe der Cholera mittelst hypodermatischer Injectionen von reinen Culturen des Kommabacillus. Siglo méd. (Madrid) XXXII, S. 480.

Ferrán, Ueber seine Impfungen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 531; s. auch S. 549.

Ferrán, Zur Affaire —. Wien. med. Bl. VIII, S. 983.

Finkler, Ueber das Vorkommen von Kommabacillen bei Cholera nostras. (Referat.) Tagebl. der 58. Naturforschervers. (Strassburg), S. 438. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1029.

Finkler und **Prior**, Forschungen über Cholerabacterien. Ergänzungshefte zum Centralbl. f. allgem. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 279. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1167.

Flügge, C., Dr. Emmerich's Untersuchungen über die Pilze der Cholera. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 237.

Fowke, F., Ueber die erste Entdeckung der Kommabacillen der Cholera. Brit. med. Journ. (London) I, S. 589.

Friedländer, Die sogenannten neuen Cholerabacterien. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg. S. 1.

Garcia Solá, E., Die Cholera in Valencia und die Schutzimpfung gegen Cholera. Gaz. méd. de Granada III, S. 353, 417; IV, S. 449, 481. — Andalucía méd. (Cordova) X, S. 169.

Gimeno, A., Ueber die Peronospora barcinonis von Ferrán (Bacillus virgula von Koch). Clinica (Saragossa) IX, S. 60.

Gruber, M., Ueber die als „Kommabacillen" bezeichneten Vibrionen von Koch und Finkler-Prior. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 261, 297.

Guttmann, Paul, und H. **Neumann**, Zur Lebensdauer der Cholerabacillen. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 801. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 748.

Héricourt, J., Der atmosphärische Keim der Kommabacillen. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 279.

Héricourt, J., Die Kommabacillen des Wassers. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 6.

Héricourt, J., Die abgeschwächte Cholera. Rev. de méd. (Paris) V, S. 859.

Héricourt, J., Ueber die indifferente Natur der gekrümmten oder Cholerabacillen und über das Vorkommen ihrer Keime in der Atmosphäre. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) C, S. 1027.

Homs Parellada, J., Werth der Ferrán'schen Choleraimpfungen. Encicl. méd.-farm. (Barcelona) X, S. 485, 497, 509, 521.

Hüppe, Ferd., Ueber die Dauerformen der sogenannten Kommabacillen. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 649. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 757. — (Referat.) D. Med. Ztg. (Berlin) 1885, S. 1167. — Prag. med. Wchschr. X, S. 396.

Jalan de la Croix, N., Die bacteriologische Diagnose der Cholera. St. Petersburg. med. Wchschr. II, S. 341, 349.

Jimeno, Die Schutzimpfung der Cholera. Encicl. méd.-farm. (Barcelona) IX, S. 289.

Johne, Einiges über die bacteriologischen (sogenannten Cholera-) Curse im kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin über Reinculturen und den Cholerakommabacillus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 27.

Johne, Alb., Ueber die Koch'schen Reinculturen und die Cholerabacillen. (Referat.) D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 142. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 730.

Kispert, G., Die Ferrán'schen Choleraimpfungen in Spanien. Berliner klin. Wchschr. XXII, S. 683.

Klein, E., Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse des

Kommabacillus von Koch. Brit. med. Journ. (London) I, S. 693.
Klein, E., Weitere Bemerkungen über Kommabacillen. Brit. med. Journ. (London) I, S. 934.
Klein, E., Die Beziehungen der Bacterien zur asiatischen Cholera. Proc. of the r. Soc. (London) XXXVIII, S. 154.
Klein, E., Ueber Kommabacillen. (Referat.) Prag. med. Wchschr. X, S. 196.
Koch'schen Kommabacillus, Zur Naturgeschichte des —. Centralbl. für allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 434.
Koch, R., Ueber die Cholerabacterien. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 27. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 21.
Kowalski, H., Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der asiatischen Cholera; mit besonderer Berücksichtigung der Koch'schen Kommabacillen auf Grund eigener Untersuchungen. Mitth. d. Wien. med. Doctoren-Collegiums XI, S. 156, 173, 177, 190.
Layet, A., Die neueren Arbeiten über den Mikrob der Cholera. Rev. san. de Bordeaux III, S. 81.
Lewis jun., G. W., Koch's Versuche zur Ausrottung des Cholerabacillus. Buffalo med. and surg. Journ. XXIV, S. 500.
Lopez Alonso, J., Die Choleraschutzimpfung. Correo med. castellano (Salamanca) II, S. 357.
Luconi, E., Der Mikrobe der Cholera. Arch. clin. ital. (Rom) I, S. 185, 193.
Maggi, L., Ueber die Analogie des Kommabacillus von Koch und des von Warming beobachteten Spirillum tenue Ehr. Boll. scient. (Pavia) VII, S. 4, 36.
Mc Connell, J. B., Cholera und der Kommabacillus. Canada med. Rec. (Montreal) XIII, S. 217.
Métadier, Die Cholera in Spanien und die Impfmethode von Dr. Ferrán. Journ. de méd. de Bordeaux XIV, S. 563. — Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux VI, S. 286.
Meyhoefer, Section eines Falles von Cholera nostras, keine Kommabacillen. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 798.
Molines, Gegen die Schutzimpfung der Cholera. Encicl. méd.-farm. (Barcelona) IX, S. 337.
Mondot, L., und G. **Ségny,** Die Cholera in Spanien und die Cholera-Impfungen des Dr. Ferrán. Rev. san. de Bordeaux III, S. 125.
Moreno, Die Cholera-Impfungen von Dr. Ferrán. An. Soc. españ. de hidrol. méd. (Madrid) VI, S. 97, 124.
Neapeler Bacillen. Wien. med. Bl. VIII, S. 1480.
Nicati und **Rietsch,** Der Kommabacillus im Organismus, seine Cultur, seine Gährungsproducte und ihre Wirkung auf die Thiere. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 613.
Nicati und **Rietsch,** Die Lebensfähigkeit des Mikroben der Cholera. Rev. scient. (Paris) XXXV, S. 277. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 353.
Nicati und **Rietsch,** Differentielle Morphologie der jungen Kommabacillen-Kolonien in Nährgelatine. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) C, S. 250.
Nicati und **Rietsch,** Gerüche und giftige Wirkungen der Gährungsproducte durch die Kommabacillen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 56.
Nicati und **Rietsch,** Ueber ein Gift aus reinen Kommabacillen-Culturen. Journ. de Pharm. et chim. (Paris) XII, S. 385.
Nicati und **Rietsch,** Untersuchungen über die Cholera; der Kommabacillus, seine Cultur und seine Wirkung. Arch. d. physiol. norm. u. path. (Paris) VI, S. 72. — Rev. de méd. (Paris) V, S. 419.
Nicati und **Rietsch,** Verdünnung des Cholera-Virus. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 702.
Oldendorff, A., Einige Bemerkungen über Altersdisposition und Dr. Ferrán's Impfungen. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 453.
Peters, J. C., Unsere Kenntnisse über den bacteriellen Ursprung der Cholera. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 204.
Pfeiffer, August, Demonstration von Cholerapräparaten und -Culturen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 381.
Pico, Die neueren Untersuchungen über die Mikroben der Cholera. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux VI, S. 178.
Pimeno, A., Die Vaccination gegen die Cholera. Crón. méd. (Valencia) VIII, S. 261.
Pouchet, A. G., Ueber eine alkaloide Substanz, ausgezogen aus der Bouillon der Culturen des Koch'schen Mikroben. Compt. rend. de l'Acad. de sc. (Paris) CI, S. 510.
Pulido, Grundsätze und Praxis der Schutzimpfungen der Cholera. An. r. Acad. de med. (Madrid) VI, S. 128.
Raptschewsky, J., Zur Morphologie der Cholerabacillen Koch's. Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LIV, S. 1149.
Riggs, H. M., Koch's Kommabacillus und sein Verhältniss zur asiatischen Cholera. Med. News (Philadelphia) XLVII, S. 226.
Rodriguez Méndez, Die Choleramikroorganismen von Dr. Ferrán. Crón. méd. (Valencia) VIII, S. 491, 526. — Rev. méd. de Sevilla VI, S. 272, 334. — Clinica (Saragossa) IX, S. 199, 222, 249, 272, 313.
Rodriguez Méndez, Ueber den Mikroorganismus der Cholera. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 191.
Romanelli, L., Schutzimpfungen gegen Cholera. Lancet (London) II, S. 686.
Rütimeyer, Leop., Ueber den jetzigen Stand der Kommabacillen-Frage. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 16, 67.

Rummo, Ueber die Ferrán'schen Cholera-Schutzimpfungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 927. — Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 852.

Schottelius, Max, Zum mikroskopischen Nachweise von Cholerabacillen in Dejectionen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 213. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 471. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 678.

v. Sehlen, Bemerkungen über das mikroskopische Verhalten der sogen. „Neapler" Bacterien in den Organen von Cholera asiatica. Bayerisches ärztliches Intelligenz-Bl. (München) XXXII, S. 754; siehe auch S. 795.

Sereñana, P., Die Cholera-Impfung; neue Versuche. Independ. méd. (Barcelona) XVI, S. 193.

Tirén, O., Ueber Ferrán's Cholera-Impfungen. Upsala läkaref. Förh. XXI, S. 44.

Tuñon, de Lara, Die Cholera und die Cholera-Impfung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 787.

Vallin, E., Die Cholera und die Vaccinationen gegen die Cholera in Spanien. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 609.

de Varigny, H., Die Cholera-Impfungen in Spanien. Rev. scient. (Paris) XXXV, S. 783.

Varquez, y Garcia, N., Die Schutzimpfung der Cholera. Rev. méd. de Sevilla VII, S. 171.

Waters, Geo., Der Kommabacillus ein zymotogenes, nicht pathogenes, Wesen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 64.

g. Gelbfieberbacterien.

Gache, S., Preventiv-Impfungen bei Gelbfieber. An. d. Circ. méd. Argentino (Buenos Aires) VIII, S. 119.

Moxley, J. H. S., und J. B. **Harrison,** Die Mikroorganismen des Gelbfiebers. Lancet (London) I, S. 405.

h. Leprabacterien.

Arning, E., Ueber das Vorkommen des Bacillus leprae bei Lepra anaesthetica sive nervarum. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 101.

Guttmann, Paul, Ueber Leprabacillen. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 572. — Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis (Wien) XII, S. 341.

Steven, J. L., Der Leprabacillus. Brit. med. Journ. (London) II, S. 94.

Unna, P. G., Zur Färbung der Leprabacillen. Monatsshefte f. praktische Dermatologie (Hamburg) 1885, Ergänzungsheft S. 47.

i. Syphilisbacterien.

Alvarès und **Tavel,** Untersuchungen über die Mikroben der Syphilis. Progrès méd. (Paris) II, S. 135. — Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) VI, S. 303. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 763.

Alvarès, M. und **Tavel,** Untersuchungen über den Bacillus von Lustgarten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1120.

Bardussi, Ueber die Mikroben der Syphilis. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 951.

Bumm, E., Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen. Gonococcus Neisser. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 635. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 843. — Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 468. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 376. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 436. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 551. — Breslauer ärztliche Zeitschr. VII, S. 175. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 450. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1134. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 508.

Cornil, Ueber den Mikroben der Syphilis. Bull. d. l'acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1039.

Diday, P., Die Schutzimpfung gegen Syphilis. Lyon. med. L, S. 395.

Doutrelepont, Ueber Bacillen bei Syphilis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 320, 812. — (Referat.) Wien. med. Wchnschr. XXXV, S. 1373. — Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 699.

Doutrelepont und **Schutz,** Ueber Syphilisbacillen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 537. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1077.

de Giacomi, Neue Färbungsmethode der Syphilisbacillen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 543.

Giletti, A., Die Bacillen der Syphilis. Giorn. ital. d. mal. ven. (Mailand) XXVI, S. 137.

Klemperer, Georg, Ueber Syphilis- und Smegmabacillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 809.

Kreis, E., Beiträge zur Kenntniss der Gonococcen. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 935, 961, 987. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, II, S. 978.

Lundström, Studien über Gonococcus (Neisser). (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 438.

Lustgarten, Demonstration der Syphilisbacillen. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 517. — Med. Jahrb. (Wien) XV, S. 89. — Ber. über d. Verh. d. Congr. f. innere Med. (Leipzig) IV, S. 13. — Verh. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) IV, S. 85.

Lustgarten, S., Die Syphilisbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 601. — Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 369. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 93. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 381. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 517. — Wien. med. Bl. VIII, S. 461; s. auch S. 753. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 543. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 537. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 394. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 171. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 243.

Lustgarten, S., Der Bacillus der Syphilis. (Ins Englische übersetzt). Lancet (London) I, S. 609.

Lustgarten, S., Ueber specifische Bacillen in syphilitischen Krankheitsproducten. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 160.

Matterstock, Ueber den Bacillus der Syphilis. Sitzungsber. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg 1885, S. 65.

Oppenheimer, Oscar, Untersuchungen über den Gonococcus Neisser. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXV, S. 51. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 28. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 517. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 523. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 561.

de Pezzer, Die Mikrobe der Blennorrhagie. Ann. d. mal. d. org. génito-urin. (Paris) III, S. 238.

Sternberg, G. B., Impfversuche mit Neisser'schen Gonococcen. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 353.

Sternberg, G. B., Weitere Experimente mit dem Mikrococcus von gonorrhoischem Eiter, Gonococcus Neisser. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 304.

Welander, Einige Untersuchungen über die pathogenen Mikroben der Blennorrhagie. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 776. — Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 353. — Prag. med. Wchschr. X, S. 319.

Widmark, Gonococcen in acht Fällen von Vulvovaginitis bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VII, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1159.

Zeisler, J., Die Bacillen der Syphilis. Chicago med. Journ. and Exam. L, S. 113.

Zeissl, M., Untersuchungen über den Lustgarten'schen Bacillus in Syphilisproducten und Secreten derselben. Wien. med. Presse XXVI, S. 1512.

k. Vaccinebacterien.

Czéri, Johann, Der Mikrococcus der infectiösen Vulvovaginitis bei Kindern. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 804.

Qvist, Impfung mit künstlich gezüchteter und getrockneter Vaccine. Finska läkaresällsk. handl. (Helsingfors) XXVII, S. 119. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 465.

Pfeiffer, L., Ueber Sprosspilze in der Kälberlymphe. Thierärztliches Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 86. — (Referat.) D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XI, S. 242.

Voigt, Leonhard, Untersuchungen über die Wirkung der Vaccinemikrococcen. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XI, S. 895.

l. Milzbrandbacterien.

Arloing, S., Einfluss der Sonne auf die Lebensfähigkeit der Sporen des Bacillus anthracis. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CI, S. 511, 535.

Barker, A. E. J., Ueber die Ausbreitung des Bacillus anthracis in der menschlichen Haut bei Milzbrand. Brit. med. Journ. (London) II, S. 1017. — Lancet (London) II, S. 993.

Buchner, H., Zur neueren Literatur über die Frage vom genetischen Zusammenhange der Milzbrand- und Heubacterien. Sitzungsb. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München I, S. 27.

Chauveau, A., Preventivimpfung des Milzbrandes nach der Methode der Abschwächung des Virus mittelst comprimirten Sauerstoffes. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 45, 142. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 613.

v. Chelhowsky, Zur Charakteristik des Milzbrandvirus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 481.

Feltz, Die Immunitätsdauer gegen Milzbrand beim Kaninchen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 338.

Koch, R., **Gaffky** und **Löffler,** Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 133.

v. Nencki, M., Chemische Zusammensetzung der Milzbrandbacillen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 50.

v. Nencki, M., Ueber das Eiweiss der Milzbrandbacillen. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 182.

m. Rotzbacterien.

Kitt, Versuche über die Züchtung des Rotzpilzes. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 513.

Weichselbaum, A., Zur Aetiologie der Rotzkrankheit des Menschen. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) 1885, S. 907.

n. Schweinerothlaufbacterien.

Lydtin, A., und M. **Schottelius**, Der Rothlauf der Schweine, seine Entstehung und Verhütung, Schutzimpfung nach Pasteur. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 835. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 660. — Fortschr. d. Med. (Berlin) IV, S. 35. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1135. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 500.

Loeffler, Experimentelle Untersuchungen über Schweinerothlauf. Arb. aus d. kais. Gesundh.-Amte (Berlin) I, S. 46. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 708. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 35. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 455.

Roux, Die Mikroben des Schweinerothlaufes. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) II, S. 684.

Schütz, Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung desselben. Arb. aus d. kais. Gesundh.-Amte (Berlin) I, S. 56. — Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierh. (Berlin) XI, S. 272. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 614. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) 1885, S. 791. — D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 724. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 500.

o. Bacterien bei anderen Infectionskrankheiten.

Bareggi, C., Neuere Studien über specifische Mikroben der Varicellen. Gazz. med. ital. lomb. (Mailand) VII, S. 229.

Boinet, Ueber den Mikroben der Mumps. Lyon. méd. XLVIII, S. 285. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 689.

Cornil und **Alvarez**, Ueber die Mikroorganismen des Rhinoscleroms. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 335.

Damaschino und **Clado**, Stäbchenmikroben in der Diarrhöe der Kinder, (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 200.

Duclaux und **Heydenreich**, Studien über einen Mikroben, welcher bei einem an dem sog. „Clou de Biskra" leidenden Kranken gefunden wurde. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 295.

Dumontpallier, Die Varicelle ist nicht impfbar. Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris II, S. 351.

Eberth, C. J., Der Bacillus der Pseudotuberculose des Kaninchens. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 719.

Eberth, C. J., Zwei Mykosen des Meerschweinchens. Arch. f. path. Anat. (Berlin) C, S. 15. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 133. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 462. — D. Med.-Zeitung (Berlin) 1885, S. 688. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 559.

Fasola, E., Beitrag zur Mikrobiologie der Lochien. Ann. di ostet. (Mailand) VII, S. 262.

Fraenkel, A., Casuistische Mittheilungen über das Vorkommen von Mikroorganismen bei verschiedenen Entzündungs- und Eiterungsprocessen. Charité-Ann. (Berlin) X, S. 208.

Hauser, Ueber Fäulnissbacterien und deren Beziehungen zur Septicämie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 756, 772; siehe auch S. 773. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 605. — (Referat.) Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 742. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 580. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 872. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 645, 658; siehe auch S. 756, 772.

d'Heilly, Ueber die Specificität und die Impfbarkeit der Varicellen. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris II, S. 337.

Hesse, W., und R. **Hesse**, Zur Züchtung der Bacillen des malignen Oedems. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 214. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885 S. 678.

Izquierdo, V., Spaltpilze bei der Verruga peruana. Arch. f. path. Anat. (Berlin) IC, S. 411. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 513. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 544. — Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 351.

Krause, Die Mikrococcen der Osteomyelitis. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 453.

Krause, Ueber die akute catarrhalische Gelenksentzündung bei kleinen Kindern und über den bei dieser Affection vorkommenden Kettencoccus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 161. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 175.

Kubassow, Ueber die Uebertragung der Bacillen der sibirischen Pest von der Mutter auf den Fötus. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 426.

Lassar, Die Mikroorganismen des Lichen ruber. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 929.

Lustig, Zur Kenntniss bacteriämischer Erkrankungen bei Pferden. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 31.

Martin, P., Pneumonomykose beim Pferde. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 682.

Mc Laughlin, J. W., Die Bacterien des Dengue-Fiebers. New Orleans med. and surg. Journ. XIII, S. 632.

Passet, Ueber Mikroorganismen der eiterigen Zellgewebsentzündung des Menschen. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 33, 68. —

(Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 452. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 242. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 353. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 282.

Ribbert, Die Schicksale der Osteomyelitiscoccen im Organismus. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 47. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 573.

Schubert, Paul, Zur Casuistik der Aspergillusmykosen. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXVI, S. 162.

Semmer, E., Rinderpestähnliche Erkrankungen und die Mikroorganismen bei denselben. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 77.

Siebenmann, Ein eigenthümlicher Diplococcus in schleimartigen Zooglöaklumpen bei chronischem Dickdarm-Katarrh. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 366.

Védrènes, Ueber die mikrobische Natur des Erysipels. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris XI, S. 718.

Widmark, Bacteriologische Untersuchungen über die purulente Conjunctivitis. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 209.

Wilson, A., Ein Fall von Chyluria, veranlasst durch Bacillen mit Culturversuchen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 175.

3. Typhus.

Ady, A., Der örtliche Ursprung von Typhus. New York med. Journ. XLI, S. 642.

Airy, Bericht über das Vorkommen von Typhus in York. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 100.

Ambrook, C., Autochthone Entstehung von Typhus. Med. Rev. (New York) XXVIII, S. 584.

Auerbach, B., Ueber Verbreitung des Typhus durch Milch. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 111.

Baker, H. B., Die Beziehungen von Grundwasserstand zur Ursache des Typhus. Sanitarian (New York) XV, S. 97. — Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 184. — (Referat.) Bayer. ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 394. — D. militär-ärztliche Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 551.

Biggs, H. M., und A. A. **Breneman,** Typhusepidemie in Plymouth Pa. New York med. Journ. XLI, S. 576, 637.

Böllinger, O., Die Abnahme des Typhus in München. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 436.

Bribosia, Ueber Typhus in den Städten, den Schulen, den Hospitälern und im Allgemeinen, bei Ansammlungen von Menschen. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 389.

Brigidi, V., Ueber die Aetiologie des Typhus. Sperimentale (Florenz) LVI, S. 409.

Burnay, Ueber eine Typhusepidemie in Lissabon. J. Soc. d. sc. med. de Lisboa. XLIX, S. 55.

Butz, Sebastian, Statistik der Typhusbewegung auf der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Dr. v. Ziemssen in München für die Jahre 1878 bis 1883. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXVII, S. 308. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 375. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 503.

Cleghorn, J., Ueber Typhus bei den Eingeborenen. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 342.

Cleveland, D. A., Fälle, welche die Verbreitung des Typhus beweisen. Rep. of Board of Health (Connecticut) VII, S. 77.

Coggeshall, W. H., Die Typhusepidemie in Plymouth, Pa. und die daraus zu ziehenden Lehren. Virginia med. Mouth. (Richmond) XII, S. 398.

Collie, A., Die Aetiologie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) I, S. 830.

Conzetti, Luigi, Ueber eine Epidemie von Typhus cerebrospinalis. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilkunde (Leipzig) XXIII, S. 219.

Conzetti, Luigi, Ueber eine neue Art recurrirenden Fiebers. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 207.

Dauvé, Statistik des Typhus im VI. Armeecorps. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) VI, S. 1, 7.

Delamotte, P. W., Typhus in der Districtsschule von West-London. Lancet (London) II, S. 308.

Devars, Typhusepidemie in Folge des Genusses von Wasser in Fouillouse (Basses-Alpes). Lyon méd. L, S. 5, 46. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 203.

Dippe, H., Typhus recurrens. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 121.

Dornblüth, Fr., Zur Typhus-Aetiologie. D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XI, S. 103.

Dufourq, A., Ueber die Einschleppung des Typhus in unsere Kolonien und hauptsächlich in Tonkin. Rev. san. de Bordeaux III, S. 139.

Durand-Claye, M. A., Bericht über die Statistik der Typhusepidemie in Paris im Jahre 1882. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 376.

Durand-Claye, M. A., Die Typhusepidemie in Paris im Jahre 1882. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 155.

Durand-Claye, M. A., Typhus und Cholera in Paris. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 995.

Elsner, H. L., Typhus im Innern von New York. New York med. Journ. XLII, S. 597.

Erlass Kgl. Bayer. Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 25. März 1885, betr. Maassregeln gegen die Weiterverbreitung von Typhus. Arch. f. Ver-

waltungsrecht (Berlin) XI, S. 96. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 371.

Ewart, J., Typhus unter den Truppen in Indien. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 1.

Farquharson, R. J., Der Typhus in Amerika; sein Wesen, seine Ursachen und seine Verhütung. Rep. of the Board of Health of Jowa (Des Moines) III, S. 547.

Fiedler, A., Ueber das Verhalten des Typhus abdominalis in Dresden in den letztvergangenen 34 Jahren, mit besonderer Berücksichtigung der Beobachtungen am Stadtkrankenhause daselbst. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 80.— D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 207.

Flecktyphus, Rückfalltyphus und Abdominaltyphus im Regierungsbezirk Marienwerder. Veröff. des kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 61, 216, 244.

Flecktyphus, Weitere Mittheilungen über den — in Braunschweig. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 160.

Fleischhauer, Bericht über die Typhusepidemie in Mühlhausen i. Thür. im Jahre 1883/84. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 330.

Fraenkel, E., u. M. **Simmons**, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 737. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1143.

French, M. S., und E. O. **Shakespeare**, Typhusepidemie in Plymouth. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 859.

Geissler, Arthur, Ueber den Typhus (Uebersicht des Materials zur Typhusfrage von 1882 bis 1885). Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVII, S. 65.

Girard, H., Die öffentliche Gesundheitspflege in Genf bei Gelegenheit der Typhusepidemie in dieser Stadt im Jahre 1884. Rev. san. de Bordeaux III, S. 153.

Green, Charles, Ein Ausbruch von Abdominaltyphus zurückgeführt auf Milchinfection. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 159.

Halla, Febris recurrens. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 76, 88.

Hers, J. E. P., Eine gutartige Typhusepidemie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 229.

Hope, E. W., Ueber die latente Periode, Ansteckungsfähigkeit und Sterblichkeit an Typhus. Brit. med. Journ. (London) II, S. 96.

Hüber, Die Typhusepidemie in der Deutschhauscaserne zu Ulm 1881 bis 1882. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflege (Braunschweig) XVII, S. 467. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 330.

Jenkins, J. F., Ist Typhus je autochthon? Journ. of Am. med. Ass. (Chicago) V, S. 626.

Kaufmann, Das Gebrauchswasser und die Typhusepidemie in Zürich im Jahre 1884. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 202.

Kaufmann, Die Typhusepidemie in Zürich. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 1478.

Lécuyer, H., Typhusepidemie in Vassogne, August bis October 1884. Union méd. et scient. du nord-est (Reims) IX, S. 161.

Lécuyer, H., Untersuchungen über die Aetiologie und Uebertragbarkeit des Typhus. Epidemie in Folge des Transports einer Leiche. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 137. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 330.

Linroth, K., Hygienische Untersuchungen über Typhus. Hygiea (Stockholm) XLVII, S. 153.

Martellière, Ueber die Häufigkeit und Verbreitung des Typhus in Paris. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris.) XIII, S. 366.

Mecray und Marcy, Localer Typhusausbruch in Cape May County und dem Morois-Plains-Asyl; das Canalisationssystem des Asyls. Rep. of the Board of Health of New Jersey (Trenton) IX, S. 157.

Miner, J. L., Die Typhusepidemie in Plymouth Pa. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) LIII, S. 708.

Moursou, J., Der Typhus an Bord der Kriegsschiffe, besonders in heissen Ländern. Arch. de méd. nav. (Paris) XLIII, S. 81, 161, 241, 321, 401; XLIV, S. 61, 112, 194, 268. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 205.

Murphy, S., Bericht über eine Typhusepidemie in St. Albans. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 127.

Newsholme, A., Typhus durch eine schlechte Werkstatt. San. Rec. (London) VI, S. 351.

Page, Bericht über eine Typhusepidemie in Beverly und über die allgemeinen hygienischen Verhältnisse dieses Ortes. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 112.

von Pettenkofer, M., Trinkwasser und Typhus auf der Festung Marienberg im Jahre 1874. Jahresb. d. Untersuch.-Stat. d. hyg. Inst. der Universität München III, S. 56. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 858.

von Pettenkofer, Max, Typhus, Grundwasser und Trinkwasser. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 411.

Pfeiffer, Aug., Hat die Quellwasserleitung in Wiesbaden einen Einfluss auf den Verlauf der Typhusepidemie ausgeübt oder nicht? D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 887, 903.

Poskin, Berichte der Enquête-Commission zur Erforschung der Ursachen der Typhusepidemie von Lüttich in den Jahren 1882

bis 1883. Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège XXIV, S. 533.

Preston, Zur Aetiologie des Typhus. (Referat.) Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 183.

Ramdohr, H. A., Die Typhusepidemie im königl. sächs. 1. Ulanenregiment Nr. 17 zu Oschatz im Herbst 1882. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflege (Braunschweig) XVII, S. 466.

Reher, H., Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. (Leipzig) XIX, S. 420. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1001.

Reher, H., Zur Aetiologie des Petechialfiebers. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. (Leipzig) XIX, S. 415. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. S. 1001.

Richter, Die Abdominaltyphen des Jahres 1884 im Kreise Dessau. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 380. — (Referat.) D. milit.-ärztliche Ztschr. (Berlin) XIV, S. 302.

Rondet, H., Ueber eine Typhusepidemie in Neuville-sur-Saône, besonders vom Standpunkt der Aetiologie und Behandlung. Lyon méd. L, S. 461. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 203.

Roux, G., Aetiologische Studie über eine locale Epidemie von Typhus in einer Höhe von 1000 m. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 29.

Rupprecht, Eine Typhusepidemie. D. Wchbl. f. Gesundheitspflege und Rettungsw. (Berlin) II, S. 17.

Russel, J. B., Bemerkungen zu dem Bericht über den Ausbruch von Typhus in Glasgow und die sanitäre Beschaffenheit der Milchwirthschaften. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 1.

Rust, M. A., Typhus mit besonderer Berücksichtigung der letzten Epidemie in Richmond. Pr. of med. Soc. Virg. (Richmond) XV, S. 111.

Scott, D., Ueber den telluren Ursprung des Typhus. Kansas City med. Record II, S. 365.

Seaten, 157 Fälle von Typhuserkrankungen in einem Waisenhause in der Nähe von London. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 192.

Shirley Murphy's, Bericht über den Ausbruch einer Typhusepidemie in St. Pancras. (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 632.

von Stark, Eine Kindertyphusepidemie. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 621.

Stiller, B., Bemerkungen über Abdominaltyphus. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXI, S. 525, 548.

Stuart, A., Die Unschädlichmachung der Typhusexcremente durch Verbrennung. Australas. med. Gaz. (Sidney) IV, S. 181.

Swarts, G. T., Untersuchungen über die Aetiologie von 300 Typhusfällen. Boston med. and surg. Journ. CXII, S. 16.

Taylor, L. H., Die Typhusepidemie in Plymouth, Penn. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 541, 681.

Torrey, W. S., Die Aetiologie der Typhusepidemie in Plymouth Pa. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 626; XXVIII, S. 92.

Trench, M. S., u. E. O. **Shakespeare,** Die Lehren aus der Typhusepidemie in Plymouth. New York med. Journ. XLI, S. 666.

Typhus-Commission, Berichte der Wiesbadener —. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 567, 590.

Typhusepidemie in Zürich, Die letztjährige — und ihre ursächliche Beziehung zur Wasserversorgung von Zürich. (Referat). Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 423.

Typhus in Reims, Der —. Union méd. et scient. du nord-est (Reims) IX, S. 259.

Vallin, E., Der Typhus in den Garnisonen in den nördlichen Departements. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 288.

Verfügung der Regierung der Oberpfalz und von Regensburg über Maassregeln gegen die Weiterverbreitung von Typhus. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 371.

Vitannonio, G., Ueber eine Typhusepidemie in Castellana di Bari. Gazz. med. di Torino XXXVI, S. 655.

Vulliet, F., Typhus-Aetiologie und Prophylaxe. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 40.

Wagner, E., Zur Kenntniss des Abdominaltyphus. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXVII, S. 201.

Wasserleitung und Typhus in Wiesbaden, Erklärung des Gemeinderaths. Journ. f. Gasb. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 576; s. auch S. 764, 875.

Weaver, S. W., Flecktyphus. Med. Brief (St. Louis) XIII, S. 194.

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Baker, J. E., Das Malariafieber in Long Island. New York med. Journ. XLI, S. 267.

Briggs, J. B., Typhomalariafieber; ihre Aetiologie und Prophylaxe. Texas Cour.-Rec. Med. (Fort Worth) III, S. 47.

Buchner, Hans, Schutz gegen Malaria in den Tropenländern. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 453.

Burt, W. J., Ueber Dengue und die Dengueepidemie in Austin im Herbst 1885. Daniel's Texas med. Journ. (Austin) I, S. 205.

Galassi, L., Ueber Neapolitanisches Fieber. Sperimentale (Florenz) LV, S. 237.

Granizo Ramirez, F., Ueber Sumpffieber-Infection. Gac. méd. de Granada IV, S. 3, 33, 97, 129.

Griswold, R. W., Malaria in ihren Beziehungen zu anderen Krankheiten. N. Eng. M. Month. (Sandy Hook, Conn.) IV. S. 313, 363.

Griswold, R. W., Ueber die Aetiologie von Malariafiebern. Louisville med. News XX, S. 369.

Griswold, R. W., Ueber die gegenwärtige Malariaepidemie im Südwesten von Neu England; Geschichte und Aetiologie Gaillard's Med. Journ. (New York) XL, S. 147, 500.

Guinon, G., Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenie des Beriberi. Progrès méd. (Paris) I, S. 295.

Guitéras, J., Das sogenannte typhöse Fieber der Tropen. Therap. Gaz. (Detroit) I, S. 145.

Heinemann, Carl, Ueber Malariakrankheiten und einige andere Infectionskrankheiten in Vera Cruz, nebst Bemerkung zur Aetiologie des Spasmus glottidis. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CII, S. 467.

Hopper, J. W., Sieben Fälle von Malariafieber wahrscheinlich in Folge von Ansteckung durch eine mangelhafte Canalisation. Transact. of the med. Soc. of N. Jersey (Newark) 1885, S. 180.

Kala Azar oder Schwarzer Tod der Garo-Hügel in Indien. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 83.

Lepidi-Chioti, G., Das Miliarfieber in Palermo und die Ansichten von Professor Federici. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 662.

Lutz, Ueber eine neue, in Brasilien beobachtete Krankheit. (Referat.) Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 428. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1017.

Maclean, W. C., Fieber auf Malta und Gibraltar. Practitioner (London) XXXIV, S. 78.

Mähly, Ernst, Ueber das sogenannte „Gallenfieber" an der Goldküste. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 73, 108.

Malariafieberepidemie von 15 Monate Dauer in Hanover Co. Va., 1871 bis 1872. South Clinic (Richmond) VIII, S. 33.

Machiafava, E., und A. **Celli,** Neue Untersuchungen über Malariainfection. Arch. par le sc. med. (Turin) IX, S. 311. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 339, 787. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 424. — Rev. d'hygiène (Paris) VII, S. 686. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 664. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 898.

Mariotti, Ugo, und Gaetano **Ciarrochi,** Ueber die Uebertragbarkeit der Malaria. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 689.

Martinez Valverde, Beriberi. Independ. méd. (Barcellona) XVI, S. 111, 133.

Mc Cormack, J. N., Das endemische Fieber in Louisville. Louisville med. News XIX, S. 177.

Morse, W. H., Ueber die Entstehung der Malaria. Louisville med. News XIX, S. 241, 273, 289.

Ogata, Mansanovi, Dr., Untersuchungen über die Aetiologie der Kakke. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 683.

Poigné und **Nimier,** Das remittirende Fieber in der Colonne der Loch-Nam, October und November 1884. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) V, S. 445.

Rogers, W. B., Ist unreines Trinkwasser die Quelle von Malaria in unserer Stadt? Mississippi Valley med. Month. (Memphis) V, S. 549.

Saunders, D. D., Ist Typho-Malariafieber eine besondere Art von Fieber? Mississippi Valley med. Month. (Memphis) V, S. 22.

Schmidt, Neuere Literatur über Beriberi. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 107.

Schöfer, H., Ueber die Resultate der neueren Untersuchungen über Malaria. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. XI, S. 124, 138.

von Sehlen, Studien über Malaria. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 29.

Sforza und **Gigliarelli,** Die Malaria in Italien. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 296. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 1037.

Smith, J. D., Malariafieber; seine Aetiologie, Pathologie etc. Mississippi Valley med. Month. (Memphis) V, S. 1.

Sutton, G., Ueber die Epidemieen in Indiana in den letzten 50 Jahren und Beobachtungen über die Veränderung des Typhus der endemischen Malariaerkrankungen. Fort Wayne. Journ. of med. sc. V, S. 83.

Taylor, Wm. T., Malariainfection bei einem Neugeborenen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) VI, S. 374.

Thayer, W. A., Aetiologie des Malariafiebers in Long Island. New York med. Journ. XLI, S. 273.

Tommasi-Crudeli, C., Die Malaria von Tre Fontane. Practitioner (London) XXXV, S. 74.

Tommasi-Crudeli, C., Die natürliche Entstehung der Malaria und die Mittel, Malariagegenden gesunder zu machen. Indian med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 310.

Tommasi-Crudeli, C., Natur, Verhütung und Behandlung der Malaria. Practitioner (London) XXXV, S. 31.

Verdan, Ueber Malariafieber in Ouargla und seine Ursachen. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) VI, S. 289.

Vieira de Mello, Der Paludismus in Rio de Janeiro und seine verschiedenen Formen. União med. (Rio de Janeiro) V, S. 329, 349.

Waring, T. S., Ueber Ursachen, Behandlung und Verhütung der Malariafieber. Transact. of the South. Carol. med. Ass. (Charleston) 1885, S. 127.

5. Cholera.

Albertus, Carl Nodier, Naturalist und Arzt; seine Theorie der Cholera. Gaz. méd. de Paris II, S. 13.

Alcina, B., Die Cholera in Cadix. Cron. espec. méd.-quir. (Cadix) II, S. 253, 285.

Amat, C., Die Choleraepidemie in der Armee von Paris im Jahre 1884. Gaz. méd. de Paris II, S. 223.

Amat, C., Die Rolle der Atmosphäre und der Feuchtigkeit bei der Aetiologie der Choleraepidemieen. Gaz. méd. de Paris II, S. 354.

Angel Osuna, P., Die Cholera in Cordova. Andalucia méd. (Cordova) X, S. 193.

Aufrecht, Ueber die Cholera. Verh. u. Mitt. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 58.

Aufrecht, Zur Prophylaxe und Therapie der Cholera. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1023.

Bailey, W., Die Alles absorbirende Cholerafrage. Am. Pract. (Louisville) XXXII, S. 77.

Baker, J. E., Bericht über Cholera. New York med. Journ. XLI, S. 629; siehe auch S. 647.

Banerjee, R. P., Ueber die Choleraepidemie in Thalchotiali (Beluchistan). Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 346.

Belval, Th., Die Cholera. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 17.

Belval, Th., Ursachen der Cholera. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 165.

Bergeron, Besnier, Brouardel, Fauvel, Nobel Gueneau de Mussy, Legouest, Pasteur, Proust, Rochard, Marey, Bericht über die Choleraepidemie in Frankreich im Jahre 1884. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 773.

Bericht der Special-Commission der Lancet über die Cholera in Marseille und Toulon. Lancet (London) I, S. 1142, 1179.

Bericht der Special-Commission der Lancet über die Wirkungen der Cholerapanik in Hyères, Cannes, Nizza, Monaco und Mentone. Lancet (London) II, S. 84.

Berichte des englischen Gesundheitsamtes aus den Jahren 1865 bis 1866 und 1873 betr. Cholera. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 138.

Bernard, P., Die Cholera in Arpavon (Drôme) im August und September 1884. Tribune méd. (Paris) XVII, S. 40, 66.

Bertrán Rubio, E., Chronik der Cholera. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 441, 507.

Besançon, Bericht über die Maassregeln, die gegen die Choleraepidemie von 1884 in Paris und dem Seinedepartement ergriffen worden sind. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 398.

Biedert, Der neueste Stand der Cholerafrage. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 889, 901.

Biermer, Ueber die Entstehung, Verbreitung und Abwehr der asiatischen Cholera. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXII, S. 184. — (Referat.) Breslauer ärztliche Zeitschr. VII, S. 77, 88, 101.

Billings, F. S., Einige Beobachtungen über die Stuhlentleerungen von Cholerakranken. New York med. Journ. XLII, S. 258.

Bochefontaine, Wirkung von Choleradejectionen im Magen des Menschen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 143.

Bonamy, Cholerabericht nach den Beobachtungen im Pavillon St. Jacques im Herbste 1884. Gaz. méd. de Nantes III, S. 67.

Bonamy, Grias, Brands und **Bécignent**, Die Cholera von 1884 im Hospital Saint-Jaques in Nantes. Journ. de méd. de l'ouest (Nantes) XIX, S. 20.

Bouveret, L., Aetiologische Studie über die Choleraherde im Departement Ardèche. Lyon méd. XLVIII, S. 175, 211, 253, 289, 337, 373, 414. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 84.

Brouardel, P., Ueber das Erscheinen einer neuen Choleraepidemie in Marseille, die sanitäre Beschaffenheit der Stadt und die vorgeschlagenen Maassregeln, ihr abzuhelfen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 226.

Brouardel, P., Der Bericht der französischen Cholera-Commission aus Spanien. Wien. med. Bl. VIII, S. 912, 945.

Brouardel und **Proust**, Commissionsbericht über die Choleraepidemie in Frankreich im Jahre 1884; ihr Auftreten in Toulon im Juni 1884. Rec. d. trav. d. Comit. con. d'hyg. publ. de France (Paris) XIV, S. 195.

Brunton, T. L., und P. H. **Pye-Smith**, Untersuchungen über die Pathologie und Behandlung der Cholera. Practitioner (London) XXXIV, S. 196.

Buchner, H., Die Ergebnisse der englischen Cholera-Commission. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXIII, S. 689.

Buchner, H., Ueber die Cholera-Untersuchungen in Palermo. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 751, 776.

Buchner, H., und R. **Emmerich**, Die Cholera in Palermo. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 635. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1048. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 502.

Camescasse, Bericht an den Minister des Inneren und des Handels über die Maassregeln, die gegen die Choleraepidemie des Jahres 1884 in Paris und in dem Seinedepartement ergriffen wurden. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 472.

Dal Fabbro, A., Zum Studium der Cholera-prophylaxe. Gazz. med. di Torino XXXVI, S. 265.

David, C., Ein Fall von Cholera, der die erfolgreiche Wirkung prophylactischer Maassregeln zeigt. Brit. med. Journ. (London) I, S. 223.

Discussion über die besten sanitären und therapeutischen Mittel zur Verhütung und Controle von Choleraepidemieen. Boston med. and surg. Journ. CXII, S. 224.

Drasche, Die Cholera und der Krieg. Wiener medicinische Wochenschrift XXXV, S. 553.

Duché, E., Rückblick auf die Cholera im Departement der Yonne. Bull. de la Soc. méd. de l'Yonne (Auxerre) XXV, S. 17.

Duggan, J., Ueber Cholera; ihr Auftreten und ihre Behandlung. Med. Press and Circ. (London) XXXIX, S. 327.

Duhourcau, Ueber den Ansteckungsstoff bei Cholera. Bull. de la soc. méd. d'Angers XIII, S. 32.

Dumont, Die französische Choleracommission in Spanien und ihr Zusammentreffen mit Dr. Ferrán. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 400, 428.

Dutrieux-Bey, Brief an Professor Layet über die Wahrscheinlichkeit des localen Ursprungs der epidemischen Cholera in Egypten. Rev. sanitaire de Bordeaux III, S. 108.

Emmerich, R., Ueber den Einfluss der Canalisation und Wasserversorgung auf die Cholera in Calcutta. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Strassburg. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 590. — Bayer. ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 760. — Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 335. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 981. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 258.

Emmerich, R., Ueber Cholera. Bayer. ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 235.

Emmerich, R., Die Cholera in Palermo. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 687, 720.

Emmerich, R., Ueber die Choleraunter-suchungen in Palermo. Bayer. ärztl. Int.-Blatt (München) XXXII, S. 774.

Erlass königl. niederländischen Ministeriums des Innern vom 19. Juli 1884 an die königlichen Commissarien in den Provinzen, betr. den Transport von Cholerakranken. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 49.

Erlass Kais. Deutschen Kriegsministeriums vom 25. Juli 1884, betr. Abwehr der Cholera. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 98.

Erlass königl. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1884, betr. Choleramaassregeln im Regierungsbezirk Minden. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 176.

Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 25. Juli 1884, betr. Instruction für die schweizerischen Cholera-Experten. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 181.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums vom 2. August 1884, betreffend Maassregeln wider die Cholera. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 183.

Erlass Kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 26. August 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 173. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 108.

Erlass Kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 12. September 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 174. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 110.

Erlass Kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 30. October 1884, betreffend Abwehr der Cholera. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 114.

Erlass Kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 8. August 1885, betreffend Abwehr der Cholera. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 139.

Erlass des preussischen Ministers der Medicinal-Angelegenheiten vom 21. August 1885, betr. Behandlung cholerakranker Eisenbahn-Passagiere. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 88.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 19. November 1885, betreffend vorläufige Unterbringung cholerakranker oder -verdächtiger Reisenden auf Eisenbahnen. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 85.

Espina y Capo, A., Allgemeine Betrachtungen über die Cholera. Rev. de med. y cirurg. práct. (Madrid) XVI, S. 17, 175, 292, 402, 505, 574, 626; XVII, S. 21, 510.

Fábregas Solá, L., Ueber die Aetiologie der Cholera. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 545.

Falcone, T., Choleraerinnerungen aus Neapel, 1884. Med. contemp. (Lissabon) III, S. 90, 98, 108, 123, 137, 146, 153, 172.

Farnham, A. B., Ueber die Verhütung der Cholera. New York med. Journ. XLI, S. 361.

Fazio, Eugen, Die Cholera von 1884 in Neapel. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 461.

Fiorani, F., Cholera in Spezia. Giorn. di med. mil. (Rom) XXXIII, S. 230.

Fiorani, F., Die Cholera von Neapel; die Lazarethe und die Maassregeln zum Schutz

der Inseln. Giorn. di med. mil. (Rom) XXXIII, S. 735.

Fitz, R. H., Die neueren Forschungen, betr. die Aetiologie der Cholera. Boston med. and surg. Journ. CXII, S. 169, 196; siehe auch S. 179.

García de Castro, J. M., Ueber Cholera. Rev. méd. de Sevilla VI, S. 141, 162, 198, 241, 297.

García Solá, Eduardo, Die Cholera in Valenzia. Die Cholera-Vaccination. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 114.

Garden, A., Die Pilgerzüge und die Cholera, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie von 1885. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 273.

Gauthier, V., Beitrag zur Lehre der Ursache der Cholera. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 304. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 726. — Riv. clin. e terap. (Neapel) VII, S. 216.

Gesetz, Dänisches — vom 30. März 1885, betr. fernerweite Vorkehrungen gegen die Einschleppung der asiatischen Cholera. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 9.

Gibert, Die Cholera in Yport. Lancet (London) I, S. 83.

Gibier und **van Ermengem,** Experimentelle Untersuchungen über die Cholera Compt. rend. de l'Acad. des sc. (Paris) CI, S. 470. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 781.

Gioelli, Studien über Cholera während der Epidemie von 1884 in Spezia. Giorn. di med. mil. (Rom) XXXIII, S. 18.

Grandhomme, Die Cholera. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 465.

Grant Bay, J. A. S., Die Prophylaxe und Therapie der Cholera. Med. Bull. (Philadelphia) VII, S. 182.

Grant, J. A. S., Ueber die Choleraepidemie in Aegypten im Sommer 1883. St. Louis med. and. surg. Journ. XLVIII, S. 9.

Green, A., Asiatische Cholera, ihre Aetiologie und Behandlung. St. Louis med. and surg. Journ. XLVIII, S. 283.

Greenley, T. B., Cholera, ihre Aetiologie, ihr Ursprung und die Art ihrer Verbreitung. Louisville med. News XX, S. 81.

Guerike, Otto, Die Choleraepidemie auf dem Landarmenhause zu Straussberg im Jahre 1873. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 386.

Guérin, J., Die Cholera in Paris im Jahre 1884. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1016.

Hamilton, J. B., Cholera; ihre endemische Zone und ihre epidemische Ausbreitung. Transact. of the Acad. of Med. of Ireland (Dublin) III, S. 29. — Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 142.

Hamilton, J. B., J. H. **Rauch,** J. C. **Peters,** H. C. **Wood** und C. A. **Lealf,** Kann Cholera abgehalten werden? N. Am. Rev. (New York) CXL, S. 101.

Harkin, A., Ueber das Wesen und die Behandlung der sporadischen und epidemischen Cholera. Dublin. Journ. of med. sc. LXXIX, S. 531.

Hauser, Die gegenwärtige Choleraepidemie in Spanien. Analyse ihrer Einschleppung im Jahre 1885 und der Eigenthümlichkeiten, die sie von früheren Epidemieen unterscheiden. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 175.

Hermandez Briz, B., Die asiatische Cholera in der Stadt Chinchon. Siglo méd. (Madrid) XXXII, S. 594.

Hollister, J. H., Cholera. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) IV, S. 564.

Humbert, F., Asiatische Cholera, Geschichte, Wesen und Behandlung. Journ. of. Am. Med. Ass. (Chicago) IV, S. 225.

Hunt, E. M., Frühere Ansichten über Choleracontagium und die Abhängigkeit der Cholerabehandlung von ihrer Aetiologie. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 65.

Hunt, E. M., Oertliche und allgemeine Preventivmaassregeln gegen Cholera. Med. and surg. Reporter (Philadelphia) LIII, S. 1.

Jaques, E., und J. A. **Nirz,** Die asiatische Cholera in Barcelona im Jahre 1885. Independ. méd. (Barcelona) XVII, S. 147.

Instruction der medicinischen Academie und des Gesundheitsrathes, betr. die Maassregeln bei Choleraepidemieen. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 32.

Johnson, G., Ueber Aetiologie, Pathologie und Behandlung der Cholera. Brit. med. Journ. (London) I, S. 654. — Med. Times and Gaz. (London) I, S. 428. — Proc. of the roy. Soc. of London, 1882—85, I, S. 368; siehe auch 407.

Joltrain, A., Die Choleraepidemie von 1884. Journ. d'hyg. (Paris) X, S. 342, 353.

Kayser, R., Zur Geschichte der Cholera, speciell der Choleraepidemie in Breslau. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 184.

Klebs, Ueber Cholera asiatica. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 56.

Klebs, Zur Aetiologie der Cholera. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 305. — (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1414. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 603. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1049.

Klein, E., Bemerkungen über die Aetiologie der asiatischen Cholera. Brit. med. Journ. (London) I, S. 650. — (Referat.) Wien. med. Bl. VIII, S. 215. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 357.

Klein, E., Die Resultate der englischen Choleracommission in Indien. (Referat.) Prager medicinische Wochenschrift X, S. 52.

Klein, E., Zusatzbericht der indischen Choleracommission. Brit. med Journ. (London) I, S. 248, 289.

Klein, E., und H. **Gibbes**, Bericht der indischen Choleracommission. Indian med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 20. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 87.

Klein, E., und H. **Gibbes**, Prüfung der Koch'schen Theorie der Choleraursache. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 432.

Klein, E., und H. **Gibbes**, Untersuchungen über die Aetiologie der asiatischen Cholera. Lancet (London) II, S. 1017. — Brit. med. Journ. (London) II, S. 986. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 689.

Küchenmeister, F., Haftet die Ansteckungsfähigkeit bei der Cholerawäsche nur an der feuchten oder auch an der trockenen Wäsche? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 32.

Kuzman, Ueber Wesen und Behandlung der Cholera. Wien. med. Bl. VIII, S. 1436, 1471.

Laboulbène, A., Ueber die Einschleppung und Verbreitung der Cholera 1884 im Canton Aspet (Haute-Garonne). Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XIV, S. 399.

Latapie, Die Cholera, aphoristisches Resumé der Discussion in der Academie. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 162.

Latimer, T. S., Ueber den Ursprung und die Verbreitung der Cholera. Transact. of the med. and chir. Fac. of Maryland (Boston) 1885, S. 58. — Maryland med. Journ. (Baltimore) XIII, S. 46.

Leale, C. A., Die Cholera während der Epidemie von 1866. New York med. Journ. XLI, S. 1, 91, 211.

Le Bon, G., Ueber die Entstehung der Cholera in Indien und die Wirkung der flüchtigen Ptomaïne. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 613. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 913.

Leclerc, Bericht über eine Choleraepidemie in Ruoms (Ardèche) im Sommer 1884. Lyon. méd. XLVIII, S. 73.

Lehmann, K. B., Die Cholera und die modernen Choleratheorieen. Biol. Centralbl. (Erlangen) V, S. 513.

Lehmann, K. B., Nachschrift zu der Abhandlung über Cholera. Biol. Centralbl. (Erlangen) V, S. 577.

Lepidi-Chioti, G., Ueber die Cholera in Palermo. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 648.

Lermoyez, M., Ueber die Choleraepidemie nach Beobachtungen im Hospital Bichat im Jahre 1884. Progrès méd. (Paris) I, S. 144.

Levieux, Eine Choleraepidemie in Bordeaux. Journ. de méd. de Bordeaux XV, S. 165.

Lichtheim, Ueber die Cholera. (Referat.) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 85.

Litthauer, Cholerabetrachtungen aus den Jahren 1866 und 1873 im Lichte der Forschungsergebnisse der Neuzeit. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 214.

Little, P. C., Aetiologie und Behandlung der Cholera. Med. Press. and Cir., London, XL, S. 486.

Maestre y Solano, D., Beobachtungen über Cholera und hygienische Vorschriften im Falle einer Invasion. Bol. de hig. (San Fernando) III, S. 235.

Mahé, Ueber den Gang und die Ausdehnung der asiatischen Cholera von Ostindien nach dem Westen in den letzten zehn Jahren 1875 bis 1884 und über einige daraus zu ziehende Schlussfolgerungen. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXVII, S. 169.

Marey, Bericht über die Choleraepidemie in Frankreich im Jahre 1884. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1129.

Marston, J. A., Das Erlöschen der Choleraepidemieen in Fort William. Lancet (London) I, S. 38.

Martelli, A., Die Cholera in Castelnuovo di Carfagnana. Gazz. med. di Roma XI, S. 49. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 472.

Maurel, A., Betrachtungen über die Choleraepidemie von 1885. Marseille méd. XXII, S. 577.

Meyhöfer, Section eines Falles von Cholera nostras. Keine Kommabacillen. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) 1885, S. 1050.

Mireur, H., Historische und praktische Studie über die Prophylaxe und die Behandlung der Cholera. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 296.

Moore, W. J., Die Ursache der Cholera. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 270.

Moore, R., Ueber die Geschichte der Cholera in St. Louis. Rep. of the Am. Publ. Health. Ass. (Concord) X, S. 337. — Sanitarian (New York) XIV, S. 217.

Negri, A. F., und G. **Cassone**, Beitrag zum Studium der Entstehung und Ausbreitung der Cholera. Sperimentale (Florenz) LV, S. 40.

Nelson, E. M., Cholerafälle in St. Louis. Weekly med. Rev. (Chicago) XI, S. 79.

Nesti, L., und R. **Zannetti**, Ueber die Prophylaxe der Cholera. Boll. d. Soc. fiorent. d'ig. (Florenz) I, S. 129.

Nicati und **Rietsch**, Untersuchungen über die Cholera. Rev. de méd. (Paris) 1855, Nr. 6. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 713. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 995. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 629.

Nunes-Vais, G. A., Ueber die Cholera in Goletta und Tunis. Sperimentale (Florenz) LVI, S. 606.

Pagliani, Orographische und hydrographische Studie über die Cholera. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 871.

Paine, H. J., Cholera und andere zymotische Krankheiten in ihren Beziehungen zu sanitären Verbesserungen. Brit. med. Journ. (London) II, S. 381.

Paoletti, G., Die Pathogenese der Cholera. Giorn. di med. mil. (Rom) XXXIII, S. 855, 986, 113. — Arch. clin. ital. (Rom) XV, S. 321, 329, 337, 361, 385, 394, 409.

Parola, G., Die Cholera in der Gemeinde Cuneo im Jahre 1884. Gazz. med. di Torino XXXVI, S. 347, 374.

Peter, Pathogenie, Aetiologie und Behandlung der Cholera. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1199, 1226.

Peter, Zur Cholerafrage. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 861.

Petersen, O., Literarische Studien über Behandlung der Cholera, sowie über die Desinfectionsmaassregeln bei Choleraepidemieen. St. Petersburg. med. Wochenschr. II, S. 177, 186.

Petrone, L. M., Ueber Cholera. Gazz. med. di Roma. XI, S. 481.

v. Pettenkofer, Max, Die Cholera in Indien. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 129. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 223.

v. Pettenkofer, Max, Die Trinkwassertheorie und die Choleraimmunität des Forts William in Calcutta. Archiv für Hygiene (München u. Leipzig) III, S. 147. — (Referat.) Bayer. ärzl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 336. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 299.

v. Pettenkofer, Max, Ueber James Cuningham's Schrift: Die Cholera und was kann der Staat zu ihrer Verhütung thun? (Referat.) Prag. med. Wochenschr. X, S. 144, 156.

v. Pettenkofer, Max, Die Cholera. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 154. — Wiener med. Bl. VIII, S. 17.

Pfeiffer, August, Ueber die Cholera in Paris. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 24. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 208.

Pfeiffer, L., Der bisherige Verlauf der Cholera in Thüringen und dessen Abhängigkeit von klimatischen und örtlichen Verhältnissen. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 493.

Pini, G., Die Cholera und die sanitären Maassregeln in Italien. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 867.

Pini, G., Neuere Schriften und Thatsachen in Bezug auf Cholera. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 184, 649, 816, 967.

van der Poel, S. O., Cholera und ihre Beziehungen zur Sanitätspolizei. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 421. — Coll. and Clin. rec. (Philadelphia) VI, S. 109.

Polleck, Cholera in St. Louis. St. Louis med. and surg. Journ. XLVIII, S. 163.

Postsendungen, Sollen — aus Choleragebieten einer Desinfection unterzogen werden? D. Wochenbl. f. Gsndpfl. und Rettungswesen (Berlin) II, S. 67.

Poucet, Untersuchungen über die Cholera. Marseille méd. XXII, S. 24, 65.

Pringle, R., Asiatische Cholera, ihre Verhütung und Behandlung. Brit. med. Journ. (London) II, S. 381.

Prophylaxe der Cholera. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 754.

Prophylaxe, Die — der Cholera auf dem Congress für öffentliche Gesundheitspflege zu Antwerpen vom 26. bis 30. August 1885. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 159.

Proust, A., Die Choleraepidemie von 1884 in einigen Departements. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XIV, S. 83, 100.

Rauch, J. H., Praktische Vorschriften zur Verhütung der Cholera in Nordamerika. Rep. of the Board of Health of Illinois (Sprinfield) VII, S. 83.

Reglement des internationalen Gesundheitraths zu Konstantinopel vom 3. März 1885, betr. die Pilgerfahrten des Hedjaz im Jahre 1885. Veröff. des k. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 139.

de Renzy, A. C. C., Das Ende der Choleraepidemie im Fort William. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 56, 73.

de Renzy, A. C. C., Ueber die sanitären Verhältnisse, unter denen die Cholera im nördlichen Indien herrscht. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 137.

de Renzy, E., Ueber die Cholera in Neapel 1884. Riv. clin. e terap. (Neapel) VII, S. 57.

Reyes, S., Bericht über die wirksamsten Mittel zur Verhinderung des Eindringens der Cholera, speciell in Sicilien. Ingrassia (Palermo) I, S. 193.

Richard, Die Ausbreitung der Cholera durch das Wasser. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 641.

Rivière, E., Statistik der Cholerafälle in den Civilspitälern von Paris während der Epidemie von 1884. Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 82.

Rivière, E., Statistische Studie über die Choleraepidemie in den Hospitälern zu Paris und besonders über das Asyl der Greise in der Avenue de Breteuil. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 330.

Rosenthal, Choleralehre und Choleraschutz im Lichte der heutigen wissenschaftlichen Forschung. Verh. u. Mittheil. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 29.

Rougé, C., Die Cholera von 1884 in der Irrenanstalt zu Limoux (Ande): Statistik, Aetiologie, Prophylaxe. Marseille méd. XXII, S. 325, 395.

Rouquette, J., Ueber eine Choleraepidemie. Térap. contemp. (Paris) V, S. 152.

Rubio, E. B., Cholerachronik. Rev. de cien. méd. (Barcelona) XI, S. 637.

Kupprecht, Ein eigenthümlicher Cholera-herd und eine relativ wirksame Cholera-behandlung. D. Wochenbl. f. Gsndpfl. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 137.

Samuel, S., Ueber die Choleraintoxication. Berlin. klin. Wochenschrift XXII, S. 576.

Sanderson, J. B., Cholera; ihre Ursachen und ihre Verhütung. Contemp. Rev. (London) 1885, S. 171.

Santero, T., Die Cholera, ihr Wesen, ihre Prophylaxe und Therapie. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XVI, S. 57.

Sargent, J. F., Thatsachen, betr. Cholera. Lancet (London) II, S. 57.

Sébillot, P., Die Verbreitung von Pest und Cholera und der Volksaberglaube. Homme (Paris) II, S. 587.

Semmelink, J., Die Cholera in Ostindien vor 1817. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 541.

Serrano Selles, E., Kurze Betrachtungen über Cholera. Rev. méd. de Sevilla VII, S. 65.

Solano, L., Die Cholera von 1885 in Salamanca. Correo med. Castellano. (Salamanca) II, S. 726.

Spatuzzi, A., Die Theorie von Max v. Pettenkofer über Cholera und die Epidemieen von 1873 und 1884 in Neapel. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 137.

Strohl, E., Die Cholera in Strassburg, in den Epidemieen von 1849, 1854 und 1855. Gaz. méd. de Strassbourg XIV, S. 37, 49, 63.

Stub, A., Cholera asiatica und Cholera nostras; ihre Diagnose und Behandlung mit specieller Berücksichtigung der Bacillen. New York med. Journ. XLII, S. 32, 93.

v. Sydow, F. E., Ueber die indische Cholera. Eira (Göteborg) IX, S. 107.

Thayer, W. H., Bericht über Cholera. New York med. Journ. XLI, S. 634; s. auch 647.

Tholozan, S. D., Die Cholera in Indien und ihre verschiedenen Arten vom Standpunkt der allgemeinen Epidemologie. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1101.

Tholozan, J. D., Cholera und Pest in Persien ohne Quarantäne. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 495. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 562. — France méd. (Paris) II, S. 1270.

Tkatcheff, Alexandrine, Ein Monat in Neapel während der Choleraepidemie von 1884. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 55, 66, 89, 101, 125.

Tomkins, H., Kurze Mittheilung über den letzten Ausbruch der Cholera in Paris. Lancet (London) I, S. 511.

Trainier, Ueber die Cholera und ihre Behandlung. Bull. gén. de Thérap. (Paris) CVIII, S. 421.

Verhandlungen über Cholera im ärztlichen Verein München. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 23, 223, 235.

de Villiers, Mittheilungen über die Choleraepidemie im Süden 1885. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1081.

Vincent, Die Cholera und ihre Ansteckungsfähigkeit, ihre Einschleppung und die Epidemie von 1866 in Algier. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXX, S. 110.

Vorträge im ärztlichen Verein zu München über die Cholerafrage. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 237.

Wallichs, Ueber die Ursache der Cholera und die Curse im Gesundheitsamt. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XIV, S. 1.

Wasserfuhr, H., Welche sanitätspolizeilichen Maassregeln an den Grenzen empfehlen sich gegen eine Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland? Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg. D Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 553. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 981. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 662.

Zampa, R., Geschichte der Cholera im Jahre 1884 in Italien, als Vorbereitung von sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen Epidemieen. Gaz. di med. pubb. (Neapel) XVI, S. 97, 129, 169, 209, 233.

Anhang: Choleraconferenzen.

Aitken, L., Ueber die Resultate der internationalen Sanitätsconferenz über Cholera in Rom. Brit. med. Journ. II, S. 386.

Belval, Th., Die internationale Sanitätsconferenz in Rom. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 285.

Choleraconferenz, Vorläufige Mittheilung über die zweite Serie von Sitzungen der — in Berlin im Mai 1885. D. med. Wchnschr. (Berlin) XI, S. 329, 342. — Berlin. klin. Wchnschr. XXII, S. 309, 325. — Wien. med. Wchnschr. XXXV, S. 636, 673.

Choleraconferenz, Die zweite — in Berlin im Mai 1885. D. med. Wchnschr. (Berlin) XI, Nr. 37 A., S. 1. — Berliner klinische Wchnschr. XXII, Nr. 37 A. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 431, 464. — D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) II, S. 173, 181. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, Beilage zu Nr. 39, 40, 41, 42, 43. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Beilage S. 142. — Wien. med. Wchnschr. XXXV, S. 1147, 1184, 1220, 1254, 1283. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 360, 370, 383, 394, 406, 418, 429, 441, 453, 466, 476, 490, 499, 512, 519. — Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 493. — Lancet (London) I, S. 911, 961; siehe auch **Thiersch.**

Choleraconferenzen, Eine neue Serie von —. Wien. med. Bl. VIII, S. 625, 657.

Choleraconferenzen, Aphorismen aus den letzten —. Wiener med. Bl. VIII, S. 1158, 1257, 1288.

Conferenz zur Besprechung der Maassregeln gegen die Cholera. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 41.

Internationale Sanitätsconferenz zu Rom. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 154, 163, 177, 187, 201. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 347. — Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 407. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 168, 186. — Centralbl. f. allgem. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 160, 228. — Wien. med. Bl. VIII, S. 726, 885, 917, 952. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 716, 748, 779. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 230. — Schweizerisches Correspondenz-Blatt (Basel) XV, S. 301, 331, 357. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 111. — Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 523. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 89, 112, 119. — Lancet (London) I, S. 1053. — Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 724. — Giorn. d. soc. ital. d'ig (Mailand) VII, S. 967; siehe auch **Aitken, Belval, Moleschott, Pini, Post.**

Internationale Sanitätsconferenzen, Die Beschlüsse der — zu Wien (1874) und zu Constantinopel (1866). Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 211, 222, 235, 253, 290, 320.

Moleschott, J., Die internationale Sanitätsconferenz in Rom, 20. Mai bis 13. Juni 1885. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1081, 1107, 1137. — (Referat.) Bayer. ärztliches Intell..-Bl. (München) XXXII, S. 662. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 745. — Rev. scient. (Paris) XXXVI, S. 321.

Pini, G., Die internationale Sanitätsconferenz zu Rom. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 570.

Post, Die Choleracongresse. Nederl. mil. geneesk. Arch. (Utrecht) IX, S. 302.

Thiersch, C., Zur II. Choleraconferenz. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 587.

6. Pest.

Harvey, R., Die Pest; eine Geschichte und eine Lehre. Journ. of the Publ. Health Soc. (Calcutta) I, S. 8.

Mahé, J., Ueber die Pestepidemieen seit 30 Jahren (1855 bis 1885). Arch. de méd. (Paris) XLIV, S. 241, 374.

Pfeiffer, L., und C. **Ruland,** Die deutschen Pestamulete; zugleich ein Nachtrag zur „Pestilentia in Nummis". D. Arch. f. Gesch. d. Med. u. med. Geogr. (Leipzig) VIII, S. 465.

Proust, A., Sanitäre Prophylaxe zur See gegen die exotischen Pestkrankheiten. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 153.

Sébillot, P., Die Verbreitung von Pest und Cholera und der Volksaberglaube. Homme (Paris) II, S. 587.

Vallin, E., Die neue Vorschrift über die sanitäre Prophylaxe zur See gegen die pestartigen und ausländischen Krankheiten (Pest, Gelbfieber, Cholera). Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 603.

7. Gelbfieber.

Anderson, W. E., Gelbfieberepidemie in Millview, Florida im Jahre 1883. Rep. of the Board of Health of Alabama (Montgomery) 1885, S. 113.

Bérenger-Féraud, Ueber Geschichte und geographische Verbreitung des Gelbfiebers. Rev. de méd. (Paris) VII, S. 1492, 1505, 1535, 1550, 1568, 1585, 1598.

Cochran, J., Bericht über Gelbfieber in Pensacola im Jahre 1883. Rep. of the Board of Health of Alabama (Montgomery) 1885, S. 96.

Cochran, J., Die Gelbfieberepidemie in Brewton im Jahre 1883. Rep. of the Board of Health of Alabama (Montgomery) 1885, S. 47.

Favilla Nunes, Vergleichende Zusammenstellung der Sterblichkeit an Gelbfieber in Rio de Janeiro in den Jahren 1871 bis 1884 mit der allgemeinen Sterblichkeit dieser Stadt und einiger anderer europäischer und amerikanischer Städte. União med. (Rio de Janeiro) V, S. 136.

Freire, Untersuchungen über Ursache, Wesen und Behandlung des Gelbfiebers. Gac. de sanid. mil. (Madrid) XI, S. 129.

Gelbfieberfall in New Orleans. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 61.

Gelbfieber-Statistik von Rio de Janeiro für die Jahre von 1871 bis 1884. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 6.

Gelbes Fieber und Malaria. Gesundheit (Frankfurt) X, S. 355.

Lamprey, J. J., Ausbruch von Gelbfieber in Sierra Leone 1884. Brit. med. Journ. (London) II, S. 594.

Macedo, J. M., und L. **Villar,** Das Gelbfieber in el Callao. Bol. Acad. de méd. de Lima I, S. 154; s. auch S. 178, 189. — Monitor méd. (Lima) I, S. 47, 66.

Porturas, J., Gelbfieber in Trujillo in den Jahren 1882 bis 1885. Monitor méd. (Lima) I, S. 275.

Proust, A., Sanitäre Maassregeln gegenüber den Provenienzen aus Ländern, in denen Gelbfieber endemisch ist. Rec. de trav. du Comité cons. d'hyg. publ. de France (Paris) XIV, S. 39.

Reilly, F. W., Was gegen Gelbfieber zu thun? Science (Cambridge) VI, S. 25.

Ross, J. W., Bericht über Gelbfieber. Rep. of the Surg.-Gen. of the Navy (Washington) 1885, S. 308.

Ulloa, J. E., Medicinisch-administrative Untersuchungen über die Gelbfieberepidemieen. Monitor méd. (Lima) I, S. 143.

Vieira de Mello, Ueber die Identität von Gelbfieber und acutem Impaludismus. União med. (Rio de Janeiro) V, S. 565.

Vieira de Mello, Ueber die Identität von Gelbfieber und acuter Malaria, mithin Ansteckungsfähigkeit der Malaria und Heilbarkeit des Gelbfiebers. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) V, S. 625.

8. Diphtherie.

Almquist, E., Ueber das Auftreten der Diphtherie in Schweden. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 203.

Bond, F. T., Bericht über eine Diphtherieepidemie in den Dörfern Aylburton und Sydney. Practitioner (London) XXXV, S. 152.

Carpenter, Afred, Zur Aetiologie und Therapie der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 143.

Chapman, G. H., Diphtherie, die Keimtheorie und die Alkoholbehandlung. New York med. Journ. XLI, S. 74.

Coriveaud, A., Klinische und epidemiologische Beobachtungen über Diphtheriefälle in Blaye. Journ. de méd. de Bordeaux XIV, S. 333.

Demuth, Klinischer Beitrag zur Frage der ätiologischen Identität von Croup und Diphtheritis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 569.

Diphtheritis und Croup, Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 46.

Downes, A. H., Ueber eine localisirte Diphtherieepidemie. Practitioner (London) XXXV, S. 383.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 21. December 1884, betreffend die Maassregeln gegen die Weiterverbreitung von Diphtherie und Scharlach. D. Vjrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 518.

Erlass herzogl. sachsen-meiningenschen Ministeriums vom 7. März 1885, betr. Diphtherieanzeigen. D. Vjrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 607. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 44.

Familienempfänglichkeit für Diphtherie. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 324.

Franklin, Bemerkungen über die Aetiologie der Diphtheritis. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 146.

Henoch, E., Mittheilungen aus den Diphtherie - Epidemieen der Jahre 1882 und 1883. (Referat.) Charité-Ann. (Berlin) X. S. 490, 498. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 953. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 178.

Heusinger, Die Diphtheritisepidemie in Raguhn 1883 bis 1884. Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 237. — (Referat.) Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) 1885, S. 796.

Jacobi, Verbreitung der Diphtherie durch Erwachsene. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 141. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 106.

Kaiser, Max, Die Verbreitung des Scharlachs und der Diphtherie in Berlin von 1874—1883. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 352.

Kaiser, Max, Scharlach und Diphtherie in Berlin. (Referat.) Wien. med. Bl. VIII, S. 944.

Korteweg, J. A., Croup und Diphtherie in Amsterdam. Nederl. Tijdschr. o. Geneesk. (Amsterdam) XXI, 2, S. 1.

Korteweg, J. A., Statistik von Croup und Diphtherie. Nederl. Tijdschr. o. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 722.

Lecerf, Die Diphtherie in Saint-Julien-de-Concelles während der Jahre 1883 und 1884. Gaz. méd. de Nantes III, S. 1, 20.

Parker, Verwandtschaft zwischen Scarlatina und Diphtherie. (Referat.) Vjhrschr. f. Dermatologie u. Syphilis (Wien) XII, S. 299.

Parsons, Diphtheritis und Scharlach in Hambledon. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 146.

Parsons, Diphtheritis und Scharlach in den Newport-Paguell-Landdistricten. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) VI, S. 146.

Perotti, N., Prophylaxe der Diphtherie. Arch. di patol. inf. (Neapel) III, S. 73.

Pilz, Die Diphtherie vom Standpunkte des praktischen Arztes. Prakt. Arzt. (Wetzlar) XXVI, S. 1, 25, 49.

du Pré, Gaston, Die Sterblichkeit an Croup und Diphtherie in den wichtigsten Centren. Semaine med. (Paris) 1885, S. 229. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig). XXIII, S. 450.

Pruvost, Beitrag zur Lehre von der Aetiologie der Diphtherie. Rec. de méd. vét. (Paris) II, S. 475.

Rendu, Prophylaxe und medicamentöse Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 366.

Rothe, C. G., Die Diphtherie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 955.

Unruh, Ueber individuelle Prädisposition zur Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) VI, S. 142.

Unterholzner, B., Ueber Diphtheritis, hauptsächlich Statistisches, nach Beobachtungen im Lepoldstädter Kinderspitale zu Wien, vom Jahre 1873 bis 1883. Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 241.

Virchow, Rudolf, Croup und Diphtherie. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 129. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIV, S. 174.

Vorschriften der Aerztekammer von Oberpfalz zur Verhütung der Weiterverbreitung von Diphtherie und Scharlach. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 162.

Willoughby, Edw., Ueber die pathologischen Beziehungen und die Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 145.

9. Scharlach.

Ashby, H., Wie lange sind Scharlachkranke ansteckend? Med. Press. and Circ. (London) XXXIX, S. 107.

Dauchez, H., Ueber die späte Ansteckung des Scharlach. Journ. de sc. méd. de Lille VII, S. 452.

Diver, E., Eine bemerkenswerthe Serie von Scharlachfällen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXIII, S. 158.

Fränkel, A., und A. **Freudenberg,** Ueber Secundärinfection bei Scharlach. Centralblatt f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 753.

Jacob, Zweite Erkrankungen an Scharlachfieber. Brit. med. Journ. (London) I, S. 896.

Johannessen, Axel, Beobachtungen während einer gut abgegrenzten Scharlachfieberepidemie 1883 bis 1884. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 81. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 206. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 580. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 480.

v. Kranz, Versuche, den Ursprung einer Scharlachepidemie während des Jahres 1883 im 1. hessischen Infanterieregiment Nr. 81 zu Frankfurt a. M. festzustellen. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 180.

Möllmann, Beiträge zur Pathologie der Scarlatina. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 301.

Page, R. C. M., Die Quelle der Infection und die zeitlichen Grenzen der Ansteckung bei Scharlach und Masern. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 612.

Power, W. H., und **Klein,** Scharlachepidemie in London verbreitet durch Kuhmilch. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) VII, S. 248.

Scharlach, s. auch unter IV, 8, Diphtherie.

Scharlachfiebers in Boston, Maassregeln gegen die Verbreitung des —. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 91.

Sweeting, R. D. R., Dauer der Ansteckungsfähigkeit bei Scharlach. Med. Press. and Circ. (London) XXXIX, S. 131.

Verordnungen, Grossherzogl. badische — vom 2. Aug. 1884, betreffend Maassregeln gegen ansteckende Krankheiten, insbesondere gegen den Scharlach. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 8. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 34.

Waggoner, D. R., Die Uebertragbarkeit von Scharlachfieber durch dritte gesunde Personen. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 541.

Whitla, W., Ursache und Behandlung von Scharlach. Dublin. Journ. of med. sc. LXXIX, S. 177, 340.

10. Masern und Rötheln.

Aikman, J., Ueber eine Masernepidemie in Deutschland. Glasgow med. Journ. XXIII, S. 184.

Andronico, Carmelo, Bericht über die Masernepidemie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXIII, S. 218.

Cecil, J. G., Eine Masernepidemie. Louisville med. News XIX, S. 369.

Eloy, C., Die Morbidität, die Mortalität und die Prophylaxe der Rötheln. Union méd. (Paris) XXXIX, S. 761, 773.

Eloy, C., Masern, ihre Morbidität, Mortalität und Prophylaxe. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 685, 716.

Grancher, Gleichzeitige Masern und Scharlach beim selben Individuum. Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 914.

Harff, Gleichzeitiges Auftreten von Masern und Scharlach bei demselben Kranken. Cincinnati Lancet and Clinic. XIV, S. 341.

Klaatsch, A., Ueber Rötheln. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) X, S. 1. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 995. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 656. — Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 412.

Laramee, Ueber Rötheln. Union méd. du Canada (Montréal) XIV, S. 145.

Ollivier, Die Masern in Paris. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 298.

Penna, Eine bemerkenswerthe Masernepidemie. Rev. argent. de cien. méd. (Buenos Aires) II, S. 21.

Radcliffe, S. J., Rötheln. Philadelphia med. Times XV, S. 636.

Roberts, D. J., Rötheln oder Deutsche Masern. South. Pract. (Nashville) VII, S. 402.

Sagorsky, P., Die Masernsterblichkeit in St. Petersburg von 1881 bis 1884 (bis 1. Juni). (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 579.

11. Puerperalfieber.

Balin, Zur Frage von der Verhütung des Puerperalfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 652.

Barnes, Robert, Die puerperalen Fieber. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 344.

Battlehner, Ueber die Maassregeln, um die Entstehung und Weiterverbreitung des Kindbettfiebers zu verhindern. (Referat.) Archiv für Gynäkunde (Berlin) XXV, S. 163.

Blachez, Prophylaxe gegen die Ansteckung des Puerperalfiebers. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 660.

Charles, N., Puerperalsepticämie. Journ. d'accouch. (Lüttich) VI, S. 41, 53, 65, 113, 125.

Charles, N., Ueber Puerperalfieber. Journ. d'accouch. (Lüttich) VI, S. 1, 17.

Davis, L. N., Fall von Puerperalfieber durch Selbstinfection. Med. and surg. reporter (Philadelphia) LII, S. 198.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 28. März 1885, betr. Verhütung des Kindbettfiebers und Augenentzündung Neugeborener. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 607. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 48.

Fränkel, Eugen, Zur Aetiologie des Puerperalfiebers. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 583, 603.

Fuller, F. B., Natur und Verhütung von Puerperalfieber. Transact. of the Rhode Island med. Soc. (Providence) III, S. 117.

Garrigues, Henry J., Prophylaxe des Puerperalfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) IX, S. 155.

Gött, L., Das Puerperalfieber und unsere Hebammen. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) III, S. 478.

Gusserow, Erysipelas und Puerperalfieber. Arch. f. Gynäk. (Stuttgart) XXV, S. 169. — (Referat.) Centralbl. d. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 733. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 560.

Harrison, G. T., Ueber Puerperalfieber, besonders mit Rücksicht auf Aetiologie und Prophylaxe. Transact. of med. Soc. of Virginia (Richmond) XVI, S. 147.

Jenner, J. E., Das Verhältniss zwischen epidemischem Erysipel und Puerperalfieber. Canada Lancet (Toronto) XVIII, S. 63.

Kommerell, E., Eine Puerperalfieberepidemie in der Tübinger geburtshütlichen Klinik; ein Beitrag zur Verbreitungsweise und Behandlung des Puerperalfiebers. Mitth. a. d. geburtsh.-gynäk. Klinik zu Tübingen I, S. 117.

Lauwers, E., Zur Aetiologie des Puerperalfiebers. Rev. méd. (Löwen) IV, S. 5.

Macdonald, Puerperalfieber. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 117.

Marshall, E., Puerperalfieberendemie. Louisville med. News XIX, S. 257; s. auch 268.

Sutugin, V., Ueber die Verhütung von Puerperalfieber. Transact. of the Edinburgh Obst. Soc. X, S. 29. — Edinburgh. med. Journ. XXX, S. 781, 1091.

Tarnovsky, J., Aus dem Gebiete der puerperalen Prophylaxis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 219.

Tramêr, Die Rubrik „Kindbettfieber“ in der schweizerischen Mortalitätsstatistik. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 38.

Widder, J., Ueber die Bedeutung der Desinfection der Schwangeren für das Puerperium. Wien. med. Bl. VIII, S. 68, 106, 138.

Winckel, F., Ueber die Bedeutung präcipitirter Geburten für die Aetiologie des Puerperalfiebers. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 96.

Witherington, J. B., Puerperalfieber. Mississippi Valley med. Month. (Memphis) V, S. 294.

Anhang: Hebammenwesen.

Birnbaum, Friedr. H. G., Das Hebammenwesen in seiner Bedeutung für sich und für die allgemeine Gesundheitspflege. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 389.

Börner, Paul, Der Hebammenunterricht und die Selbstverwaltung der Rheinprovinz. Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XI, S. 94.

Dohrn, Zustände des Hebammenwesens in Ostpreussen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 136. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 272.

Erlass fürstl. Schwarzburg-Rudolst. Ministeriums vom 1. Februar 1884, betreffend Hebammenwesen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin) S. 84.

Erlass der deputirten Staaten von Geldern, vom 21. Juli 1884, betr. von Hebammen zu treffende Vorsichtsmaassregeln. Gesundheit (Frankfurt) X, S. 50.

Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Merseburg vom 2. October 1884, betreffend Verpflichtungen der Hebammen und nicht gewerbsmässige Ausübung der geburtshülflichen Thätigkeit im Regierungsbezirk Merseburg. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII. S. 525. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 12.

Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Minden vom 18. October 1884, betreffend Verpflichtungen der Hebammen im Regierungsbezirk Minden. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 526. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 16. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Erlass königl. Oberpräsidiums der Provinz Schlesien vom 20. October 1884, betreffend Erfüllung der den Hebammen im sanitätspolizeilichen Interesse auferlegten Verpflichtungen in der Provinz Schlesien. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 523. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 16. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 15.

Erlass königl. Regierungspräsidiums des Reg.-Bez. Danzig vom 28. October 1884, betr. Verpflichtungen der Hebammen im Reg.-Bez. Danzig. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 44.

Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Königsberg vom 24. November 1884, betreffend Pflichten der Hebammen im Regierungsbezirk Königsberg. D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 524. — Med.-Gesetzgebung (Berlin) 1885, S. 12. — Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 15.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 28. März 1885, betr. revidirte Instruction für die Hebammen zur Verhütung des Kindbettfiebers. Med.-Gesetzgebung (Berlin) 1885, S. 49. — Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 30. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 402, 421.

Erlass königl. bayer. Staatsministeriums des Innern vom 7. Juni 1885, betr. Hebammenschulen und Prüfung der Hebammen. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 83.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums vom 12. November 1885. betr. Statut für die Landeshebammenschule und Gebäranstalt in Stuttgart. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 85.

Hebammen und Puerperalfieber, s. auch **Puerperalfieber,** S. 684.

Linkenheld, J., Der Hebammenunterricht und die Selbstverwaltung in der Rheinprovinz. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 246.

Löhlein, Hermann, Zur Hebammenfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 104, 121, 256.

Mittenzweig, Das preussische Hebammenwesen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 189.

Müller, P., Ueber Wiederholungscourse für Hebammen und über Ausbildungscourse für Wochenbettwärterinnen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 594.

Nath, Mittheilungen über das Hebammenwesen im Regierungsbezirk Königsberg. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 393.

Polizeiverordnung vom 16. April 1884, betreffend die Hebammen in der Stadt Berlin. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 527.

Regelungen des Hebammenwesens, Die — in Preussen. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 165.

Schultze, B. S., Unser Hebammenwesen und das Kindbettfieber. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 124.

Tauffer, Ueber den Stand des Hebammenwesens und dessen Einfluss auf die Kindersterblichkeit. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XXXV, S. 1120.

Verordnung königl. preuss. Regierungspräsidiums des Regierungsbezirks Magdeburg vom 9. Mai 1884, betr. Anzeigepflicht der Hebammen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Verordnung königl. preuss. Regierungspräsidiums des Regierungsbezirks Koblenz vom 5. Juni 1884, betreffend Anzeigepflicht der Hebammen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Verordnung königl. preuss. Regierungspräsidiums des Regierungsbezirks Cöslin vom 19. Juli 1884, betr. Anzeigepflicht der Hebammen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Verordnung königl. preuss. Regierungspräsidiums des Regierungsbezirks Merseburg vom 3. October 1884, betr. Anzeigepflicht der Hebammen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 14.

Verordnung grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'schen Staatsministeriums vom 9. April 1885, betr. das Hebammenwesen. Med.-Gesetzgebung (Berlin) 1885, S. 45, 47. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 69.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 27. Juni 1885, betr. Hebammenwesen. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 68.

12. Tuberculose und Scrophulose.

Allan, T. J., Ueber die Aetiologie der Lungenschwindsucht. N. Eng. Med. Month. (Sandy Hook, Conn.) IV, S. 316, 358.

Arloing, S., Neue vergleichende Untersuchungen über die Inoculationsfähigkeit der Scrophulose und der Tuberculose vom Menschen auf Kaninchen und Meerschweinchen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 4.

Bang, B., Tuberculose des Euters der Kuh und ihr Einfluss auf die Milch. Journ. Comp. med. and surg. (New York) VI, S. 143.

Baumgarten, P., Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Tuberculose. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) IX, S. 93, 245.

Behncke, Die Verbreitung der Lungentuberculose (Lungenphthise) durch Contagion. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 678.

Bennet, H., Ueber die Contagion der Phthise. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 29.

Bidder, A., Ueber die Beziehungen der Alkalien der Nahrungsmittel (Nährsalze) zur Aetiologie der Tuberculose. (Referat). Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 375.

Billings, F. S., Tuberculose vom anatomischen, ätiologischen und prophylactischen Standpunkt. Journ. Comp. med. and surg. (New York) VII, S. 62.

Bories, Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Geschlechtstheile. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 744.

Brehmer, Hermann, Die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 679. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 233, 250.

Brousse, A., Ansteckungsfähigkeit der Lungenschwindsucht. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 471.
von Brunn, Die Aspiration, eine häufige Ursache zur Verbreitung der Tuberculose innerhalb der Lunge. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 498.
Buchner, Die ätiologische Therapie und Prophylaxis der Lungenschwindsucht. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 93.
Celli, Angelo, Die Hygiene der Tuberculose nach den neueren ätiologischen Kenntnissen. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 159.
Celli, A., und G. **Guarnieri**, Zur Prophylaxe der Tuberculose. Gazz. med. di Roma XI, S. 87.
Charrin, Tuberculose und Rotz. (Referat.) Wiener medicin. Wochenschrift XXXV, S. 996.
Chelchovski, Ueber die Uebertragkeit der Tuberculose des Menschen auf Geflügel und auf Hunde. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 203.
Colin, G., Ueber die Gleichmässigkeit des Krankheitsprocesses nach Tuberkelinoculation. Compt. rend. de l'Acad. des sc. (Paris) CI, S. 1503.
Comby, J., Aetiologie und Prophylaxe der Scrophulose in der frühesten Kindheit. Arch. gén. de méd. (Paris) II, S. 641; IV, S. 553. — (Referat). D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1108.
Corradi und **Vallin**, Ueber die Uebertragbarkeit der Lungenschwindsucht. (Referat.) Centralbl. f. allg Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 38. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 32.
Csokor, J. Vergleichende pathologisch-anatomische Studien über den Rotz und die Tuberculose des Pferdes. Rev. f. Thierhk. (Wien) VIII, S. 97, 116, 135, 161.
Cüshing, E. W., Die Specificität und der infectiöse Charakter der Tuberculose. Boston med. and surg. Journ. CXIII, S. 553.
Davis, J. L., Die Sterblichkeit an der Lungenschwindsucht. Cincin. Lancet and Clinic XIV, S. 97, Anfang siehe XIII, S. 591.
Devalz, Ueber die Aetiologie der Tuberculose. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux VI, S. 191.
Donaldson, F., Städteluft und Städteleben als nachtheilig für Auszehrende. New York med. Journ. XLI, S. 241, 264.
Dumas, Enquête über die Uebertragbarkeit der Schwindsucht. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 147.
Faralli, G., Ueber die Ausbreitung der Tuberculose in Italien. Boll. de Soc. fiorent d'ig. (Florenz) I, S. 151.
Fernet, C., Uebertragung der Tuberculose durch die Genitalwege. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 36, 52. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 409.
Ferrer, M., Zur Aetiologie der Tuberculosis. Clin. navarra (Pamplona) II, Nr. 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11.
Fraser, G. R., Die Verhütung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) II, S. 14.
Fürsorge für arme scrophulöse Kinder der Stadt Wien. Med. chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 493, 505, 517.
Haucke, Ign., Ueber Tuberculose des Kindesalters und ihr Verhältniss zur Scrophulose. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCVI, S. 158.
Kassowitz, M., Die Pathogenese der Rachitis. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 229.
Kempf, E. J., Die Ansteckungskraft der Lungenschwindsucht. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 35.
v. Langer, L., Beitrag zur Frage über die Infectiosität der Tuberculose in spitalhygienischer Beziehung. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 449, 485. — (Referat.) Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) 1885, S. 929.
Langerhans, E., Zur Aetiologie der Phthise. (Referat.) Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 36.
Lapponi, G., Ueber die Aetiologie der Tuberculose. Riv. ital. di terap. ed. ig. (Piacenza) V, S. 87, 123. — (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 593.
Larsen, C. F., Prophylaxe der Tuberculose. Forh. Norske med. Selsk. i. Kristiania, 1885, S. 154.
Lehmann, Julius, Die Schwindsuchtssterblichkeit in den dänischen Städten im Verhältniss zu der lebenden Bevölkerung in den verschiedenen Altersclassen und Geschlechtern. Ergänzungshefte z. Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 71, 276. — (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 204. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 177.
Leudet, E., Die Lungentuberculose in den Familien. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 532. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 424. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 449.
Mc Caskey, G. W., Geographische Verbreitung der Schwindsucht. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) V, S. 121.
Meissen, Zur Kenntniss der menschlichen Phthise. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1009, 1021, 1033, 1045, 1057, 1069, 1081.
Merbach, Ueber die Geschichte der Lehre der Contagiosität der Lungenschwindsucht. Jahresber. der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1884 — 1885, S. 65.
Meyerhoff, Ueber die Contagiosität der tuberculösen Phthise. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 159.

Möller, A., Prophylaxe der Tuberculose, nach den Arbeiten von Koch. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 142, 177.

Mollereau, Uebertragung der menschlichen Tuberculose auf Hühner. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 203.

Nocard, Contagiosität der Tuberculose; Ansteckung eines Hühnerhofs durch einen schwindsüchtigen Menschen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 429.

Nocard, Tuberculose; Uebertragung vom Menschen auf Vögel und Hunde. Bull. et mém. de la Soc. centr. de méd. vét. (Paris) III, S. 98. — (Referat.) Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 430.

Nosotti, Innocente, Ueber die mögliche Uebertragbarkeit der Tuberculose der Thiere auf den Menschen durch den Genuss des Fleisches und der Milch und über die besten Mittel, sie zu verhüten. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 87, 933.

Ollivier, A., Ansteckung der Tuberculose. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 431.

Ollivier, A., Ueber die Contagiosität der Lungentuberculose bei Kindern. Union méd. (Paris) XXXIX, S. 865.

Potain, Die Uebertragung der Schwindsucht zwischen Ehegatten. Rev. de méd. (Paris) V, S. 499. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 685.

Ransome, A., Ueber die Ursache der Auszehrung. Health Journ. (Manchester) II, S. 76, 96, 112, 131, 149, 189, 207; III, 2, 20, 42.

Rühle, Welche hygienischen Maassnahmen bedingen die neuen Forschungen auf dem Gebiet der Tuberculose? Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 422.

Schell, W., Beiträge zur Lehre der Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Louisville med. News XIX, S. 114.

Schlockow, Ueber einige Ursachen der Verbreitung der Lungenschwindsucht. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 87.

Schmitz, Jacob, Ueber den Einfluss des Geschlechts und des Lebensalters auf die Schwindsuchtssterblichkeit mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Stadt Bonn. Ergänzungshefte z. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) I, S. 155. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 177.

Shurly, E. L., Bericht über Entstehung und geographische Verbreitung der Lungenschwindsucht im Staate Michigan. New York med. Journ. XLII, S. 541.

Sirena, J., und B. **Pernice**, Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose mittelst der Sputa Schwindsüchtiger. Gazz. d. osp. (Mailand) VI, S. 194. — Arch. per le sc. med. (Turin) IX, S. 79. — (Referat.) Wien. med. Bl. VIII, S. 854.

Sonsino, Endemische, parasitäre Hämoptoe in Japan. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 402.

Sorensen, T., Die relative Sterblichkeit an Tuberculose in Dänemark. Ugeskr. f. Laeger (Kopenhagen) XI, S. 69, 97.

Spillmann, P., Die Hygiene der Bewohner der Vogesen in Beziehung auf Tuberculose. Rev. méd. de l'est (Nancy) XVII, S. 715.

Stricker, S., Die Contagiosität der Tuberculose. Wien. med. Presse XXVI, S. 1445.

Thorowgood, J. C., Die Uebertragbarkeit der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) I, S. 889.

Trolard, Ueber Präventivmittel gegen die Cholera. Alger. méd. (Algier) XIII, S. 353.

Trudeau, E. L., Eine experimentelle Untersuchung über die Ansteckungsfähigkeit der nicht-bacillären Schwindsucht. Am. Journ. of med. sc. (Philadelphia) XC, S. 361.

Vallin, E., Ist Tuberculose übertragbar vom Thier auf Menschen durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere? Cong. internation. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 127.

Vallin, E., Uebertragung der Tuberculose durch die Genitalwege. Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) IX, S. 409.

Vallin, E., Untersuchung über die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 1.

Wahl, M., Ueber den gegenwärtigen Stand der Erblichkeitsfrage in der Lehre von der Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 3, 35, 54, 69, 88.

Webb, W. H., Thatsachen zur Bestätigung der Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) IV, S. 421. — Chicago med. Journ. and Exam. L, S. 334. — Med. and surg. Rep. (Philadelphia) LII, S. 513, 546.

Wesener, Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberculose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 644.

Wilkins, G., Beweis der Ansteckungsfähigkeit des Tuberkel. Canada med. and surg. Journ. (Montreal) XIV, S. 401.

Woitke, Fr., Die wahre Ursache der Tuberculose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1148. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 251.

Wolffberg, S., Zur Theorie und Erforschung des Heredität der Lungenschwindsucht. D. med. Wchnschr. (Berlin) XI, S. 201, 217. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 448.

Yeo, J. B., Ueber einige Punkte in der Aetiologie der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) I, S. 772.

Zasetzky, Die Ansteckungsfähigkeit der Phthise. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 599.

Zborowski, C., Der Commissionsbericht der Berliner medicinischen Gesellschaft über die Tuberculose in Bezug auf Erblichkeit, Ansteckungsfähigkeit, Heilbarkeit

und ihren ätiologischen Zusammenhang mit käsiger Pneumonie. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 219.

13. Pneumonie.

Adams, J. C., Eine neuere Epidemie von lobärer Pneumonie. Transaction of the Minnesota med. Soc. (St. Paul) 1885, S. 110.

Bachfeld, Rudolf, Ein Fall von croupöser Pneumonie; einfache oder mehrfache Infection? Württembg. med. Corr.-Blatt (Stuttgart) LV, S. 17, 25.

Besnard, Zur Aetiologie der Pneumonie. D. milit.-ärztl. Zeitschrift (Berlin) XIV, S. 552.

Derpmann, Th., Kleinere Beiträge zur Aetiologie der acuten Pneumonie. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) 1885, S. 1047. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 854.

Dreschfeld, J., Ueber Wanderpneumonie und ihre Beziehung zur epidemischen Pneumonie. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 389. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 792.

Fleury, C. M., Hängt die Pneumonie von den Jahreszeiten ab? Loire méd. (St. Etienne) IV, S. 113.

Haupt, Zur Aetiologie der croupösen Pneumonie. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 5. — (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 140.

Jansen, H. A., Beitrag zur Kenntniss vom epidemischen Auftreten der Pneumonia biliosa. (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 24.

Klamann, Ueber Pneumonia asthenica epidemica nach Aufzeichnungen aus dem Jahre 1881, mit Berücksichtigung der Aetiologie. Allgem. med. Central-Zeitung (Berlin) LIV, S. 593, 609.

Klein, E., Die Aetiologie der acuten croupösen Pneumonie beim Menschen und der Pleuropneumonie bei Thieren. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 173.

Lockie, S., Ueber Wesen und Behandlung der Lungenentzündung. Edinburgh med. Journ. XXXI, S. 416.

Massalongo, R., Eine Epidemie von infectiöser Pneumonie zu Tregnano, Provinz Verona. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 203.

Massalongo, R., Neue Thatsachen bei Gelegenheit der Theorie der Ansteckungsfähigkeit der Pneumonie. Arch. gén. de méd. (Paris) I, S. 641; II, S. 67.

Penkert, Ueber eine Epidemie von contagiöser Pneumonie in einer Schule. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 92.

Purjesz, S., Die Aetiologie der croupösen (fibrinösen) Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. medicin. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 40.

Riebe, Aetiologische Beobachtungen über das Auftreten der croupösen Pneumonie in der Garnison Posen. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 40.

Roberts, J. L., Infectiöse Pneumonie. Brit. med. Journ. (London) II, S. 442.

Rudberg, F., Eine Hausepidemie von Lungenentzündung. Eira (Göteborg) IX, S. 519.

Secretan, L., Infectiöse Pneumonie. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) V, S. 163.

Sée, Germain, Ueber die infectiöse und parasitäre Pneumonie. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 91.

Senator, Eine Hausepidemie von Pneumonie. Charité-Ann. (Berlin) X, S. 324. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 826.

Smith, W. G., Vier Fälle acuter Pneumonie in einer Familie zur selben Zeit. Dublin Journ. of med. sc. LXXX, S. 1.

Stein, Jacob. Zwei Pneumonieendemieen. Prag. med. Wchschr. X, S. 349.

Thaon, L., Die tuberculösen Pneumonieen; ihre Entstehung unter dem Einfluss der Bacillen. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) II, S. 582. — Progrès méd. (Paris) II, S. 312.

14. Erysipelas.

Demiéville, P., Erysipelasepidemie. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) V, S. 403.

Dubrueil, A., Eine Erysipelasepidemie auf der chirurgischen Klinik. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VII, S. 181.

Jablonski, Gleichzeitiges Vorkommen von Erysipel und Pocken auf demselben Individuum. Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 1130.

Janicke und **Neisser**, Exitus lethalis nach Erysipelasimpfung bei inoperablem Mamma-Carcinom und mikroskopischer Befund des geimpften Carcinoms. (Referat.) Fortschr. d. Med. ((Berlin) III, S. 132.

Jenner, J. E., Das Verhältniss zwischen epidemischem Erysipelas und Puerperalfieber. Canada Lancet (Toronto) XVIII, S. 63.

Kaltenbach, R., Ist Erysipel intra-uterin übertragbar? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 91.

Monteverdi, A., Ist Erysipel immer ansteckend? Bull. d. Com. med. cremonese (Cremona) V, S. 79, 109. — Ann. univ. di med. e chir. (Mailand) CCLXXIII, S. 241, 321.

Runge, M., Mittheilung über die intrauterine Uebertragbarkeit des Erysipels. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 91.

de Simone, T., Aetiologische Untersuchungen über eine Form menschlicher Pyämie und ihre Beziehungen zum Erysipel. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 850. — Morgagni (Neapel) XXVII, S. 457, 690.

Verneuil, Bericht über zwei Erysipelepidemieen auf der chirurgischen Abtheilung des *Hôpital de la Pitié* im Winter 1885. Rev. de chir. (Paris) V, S. 529.

Verneuil, Das Fortbestehen des Erysipels bei Anwendung antiseptischer Methoden. (Referat). Wien. med. Bl. VIII, S. 325.

Verneuil, Ueber die Pathogenie der sich wiederholenden Erysipelaserkrankungen. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris XI, S. 655, 681.

Winckel, F., Ueber das puerperale Erysipel. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 97, 118. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 560.

Zee, A. J., Aetiologie des Erysipels. Arch. vet. nauk. (St. Petersburg) XV, S. 159.

15. Variola s. VII, 1, S. 705.

16. Syphilis s. VIII, 2, S. 711.

17. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Burtsev, N. A., Epidemische Mumps. Vrach (St. Petersburg) VI, S. 767, 786, 856.

Colrat, Beitrag zum Studium des Pemphigus epidemicus. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 370. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 204.

Condorelli, Bericht über eine in Misterbianco vorgekommene Epidemie von Meningitis cerebrospinalis. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIII, S. 219.

Cséri, J., Zur Aetiologie der infectiösen Vulvo-vaginitis bei Kindern. (Referat.) Prag. med. Wchschr. X, S. 318.

Demuth, Das Auftreten der Meningitis cerebrospinalis epidemica in Oppau (Pfalz). (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1023.

Dimmock, H. P., Ueber Cerebrospinal-Meningitis und ihre Vorkommen im Districtsgefängniss von Shikarpur (Upper Sind). Transact. of the med. and phys. Soc. (Bombay) VI, S. 61.

Edlefsen, Zur Statistik und Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Ber. über d. Verh. d. Congr. f. innere Med. (Leipzig) IV, S. 58. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder.-Oesterr. (Wien) XI, S. 117. — Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) IV, S. 323. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 712. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 407.

Engel, H., Infectiöse Halsentzündung. Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 363.

Fränkel, Eugen, Bericht über eine bei Kindern beobachtete Endemie infectiöser Colpitis. Arch. f. path. Anat. (Berlin) IC, S. 251. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 372. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 509.

Frew, Eine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis bei Kindern. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 116.

Hryntschak, Th., Beitrag zur Frage der Infectiosität des Morbus maculosus Werthofii. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 16.

Layet, Die Epidemie der „Cité Layus" in Bordeaux im September 1885. Rev. san. de Bordeaux III, S. 193.

Lehnerts, J. P., Beobachtung einer Epidemie von acutem Gelenkrheumatismus im Winter 1881—1882. Bull. de la Soc. des sc. méd. du grand-duché de Luxembourg 1885, S. 1.

Leichtenstern, O., Ueber epidemische Meningitis. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1013. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 537.

Lurman, Eine Icterusepidemie. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 20.

Manayra, P. E., Ueber epidemische Cerebrospinal-Meningitis in Italien. Historisch-kritische Studie. Spallanzani (Modena) XIV, S. 169.

Mc Leod, K., Ueber das Vorkommen epidemischer Roseola in Calcutta. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 205. — Brit. med. Journ. (London) I, S. 543.

Mosler, Ueber das Vorkommen von Meningitis cerebro-spinalis in Pommern. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 446.

Nicolaier, Ueber infectiösen Tetanus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 376. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 236.

Ollivier, A., Aetiologie und Pathologie der Mumps. Practicien (Paris) VIII, S. 306.

Ollivier, A., Ueber die Contagiosität und das Contagium der Mumps. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) III, S. 297. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 858.

Ollivier, A., Zwei Varicellenepidemieen in Paris. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 368.

Passet, Joseph, Untersuchungen über die Aetiologie der eitrigen Phlegmone des Menschen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg., S. 129.

Pick, Alois, Ueber ein epidemisches Auftreten des Icterus catarrhalis. Prag. med. Wchschr. X, S. 229.

Pontoppidan, Erik, Pemphigus acutus contagiosus adultorum (Impetigo contagiosa Tilbury Fox). Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 275.

Potain, Ansteckender Rheumatismus. Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 259.

Pulvermacher, Eine Familenepidemie von Pemphigus idiopathicus. Monatsschrift f. prakt. Dermatol. (Hamburg) 1885, Nr. 2. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 510. — Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 333.

Rodet, A., Experimentelle Studie über die infectiöse Osteomyelitis. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XII, S. 4.

Seaton, E., Ueber die charakteristischen Symptome einer fieberhaften epidemischen Krankheit in einer Schule. Lancet (London) II, S. 807.

Semtschenko, D., Zur Lehre von den Windpocken. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 580.

Tipton, F., Epidemie von Cerebrospinalmeningitis in Selma im Winter 1884/85. Transact. of the med. Ass. of Alabama (Montgomery) XXXVIII, S. 439.

Vogel, M., Drei Fälle von infectiösem Tetanus. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 543.

Weichselbaum, A., Zur Aetiologie der acuten Endocarditis. Wien. med. Wchschr. XXXV, Nr. 41.

18. Milzbrand.

Bollinger, O., Zur Aetiologie des Milzbrandes. Sitzungsb. d. Ges. f. Morph. und Physiol. in München I, S. 21.

Bollinger, O., und Th. **Kitt**, Zur Aetiologie des Milzbrandes. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 507.

Esser und **Schütz**, Zur Casuistik des Milzbrandes. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 300.

Friedrich, Zur Aetiologie des Milzbrandes. D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 160. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 679.

Gesetz, Württembergisches — vom 7. Juni 1885, betr. die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Thiere. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 250.

Kitt, Zur Aetiologie des Milzbrandes. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 265.

Ludwig, E., Ueber einen Fall von Milzbrandcarbunkel und die putride Wundinfection. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 177.

Schrakamp, Zur Aetiologie des Milzbrandes. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 479.

Verfügung des Kgl. Württemb. Ministeriums des Innern vom 25. Juni 1885, betr. die Vollziehung des Gesetzes über die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Thiere. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 265. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 65.

Wehenkel, Ergebniss einer Untersuchung über die Ausbreitung des Milzbrandes in Belgien und die Maassregeln gegen denselben. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 528.

19. Hundswuth.

Baillet, Ueber Verhütung der Tollwuth. Rev. san. de Bordeaux III, S. 198.

Bochefontaine, Versuche über Prophylaxe und Behandlung der Hundswuth. Journ. d. conn. méd. prat. (Paris) VII, S. 361.

v. **Chelkowsky**, Der Biss eines tollen Pferdes scheint wenig Ansteckungsstoff zu besitzen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 442.

Chevers, N., Hundswuth. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 742, 846.

Dujardin-Beaumetz, Bericht über die Fälle von menschlicher Tollwuth, die in den Jahren 1881, 1882 und 1883 in dem Seinedepartement vorgekommen sind. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 163.

Esser und **Schütz**, Zur Casuistik der Tollwuth bei Thieren. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 302.

Gibier, P., Abschwächung des Wuthgifts durch seinen Durchgang durch den Hühnerorganismus. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) II, S. 234.

Johne, Zur Statistik der Hundswuth. Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 754.

Kiemann, Lyssa humana. Wien. med. Bl. VIII, S. 1469.

Ladague, H., Beiträge zur Kenntniss der Hundswuth; Beobachtungen an 27 Thieren. Rec. de méd. vétér. (Paris) II, S. 32.

Leblanc, Ueber die Prophylaxe der Hundswuth. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1587.

Leblanc, Dujardin-Beaumetz, Léon **Le Fort**, Prophylaxe der Tollwuth. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 1052.

Lorinser, P. W., Pasteur's Impfschutz gegen Tollwuth der Hunde und der Lyssa der Menschen. Wien. med. Wochenbl. XXXV, S. 1562.

Pasteur, L., Methode zur Verhütung der Hundswuth bei Gebissenen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, 1431. — Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CI, S. 765. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 710. — Gaz. d. hôp. (Paris) LVIII, S. 995. — Ann. d'hyg. (Paris) XIV, S. 456. — Rev. scientif. (Paris) XXXVI, S. 558. — Tribune méd. (Paris) XVII, S. 518. — (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 509. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Beilage S. 173. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XII, S. 860. — Wien. med. Bl. VIII, S. 1397. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. (Wien) XI, S. 280. — Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1383. — Wien. med. Bl. VIII, S. 1365, 1397. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 430. — Pop. Sc. Month. (New York) XXVIII, S. 289.

Richardson, H. E., Fall von Hydrophobie, 23 Tage nach dem Biss. Lancet (London) II, S. 572. — Brit. med. Journ. (London) II, S. 600.

Schuster, Die Pasteur'sche Methode zur Verhütung der Hydrophobie bei Gebissenen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 881.

Seifmann, P., Ein Beitrag zur Lösung der Incubationsfrage der Wuthkrankheit. (Referat.) Centralbl. f. Vet.-Wissensch. (Jena) III, S. 31. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 617.

Vallin, E., Die Prophylaxe und die Behandlung der Tollwuth. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 881.

Wuthkrankheit, Ausbreitung der — in Sachsen 1883. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 440.

20. Actinomykosis.

Firket, Die Actinomykose des Menschen und der Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 313.

Genersich, A., Ueber Actinomykosis. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXI, S. 824, 843.

Heller, Arnold, Ein Fall von Actinomykose unter dem Bilde einer acuten Infectionskrankheit verlaufen. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXVII, S. 372.

Israel, J., Klinische Beiträge zur Kenntniss der Actinomykose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg. S. 165. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 784. — Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 862. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 585. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1015. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 432.

König, A., Ein Fall von Actinomycosis hominis. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 26.

Magnussen, Beiträge zur Diagnostik und Casuistik der Actinomykose. (Referat.) Centralbl. für Chirurgie (Leipzig) XII, S. 313.

Maurange, G., Ueber Actinomykose. Rev. sàn. de Bordeaux III, S. 75.

Middeldorpf, K., Ein Beitrag zur Kenntniss der Actinomykose des Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 28.

Müller, E., Ein Fall von geheilter Actinomykose. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 380.

Pertik, Otto, Untersuchungen über Actinomykose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 484.

Ponfick, Ueber Actinomykose ohne Actinomyces. Jahresb. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXII, S. 104. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 313. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 30.

Roger, Ueber Actinomykose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 486.

Satterthwaite, T. E., Actinomykosis bei Menschen und Thieren. Quart. Bull. of the Clin. Soc. of New York I, S. 160.

Shattock, S. G., Zwei Fälle von Actinomykose beim Menschen. Transact. of the Path. Soc. (London) XXXVI, S. 254.

Soltmann, Ueber Aetiologie und Ausbreitungsbezirk der Actinomykose. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 129.

Soltmann, Zur Aetiologie der Actinomykose. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 313. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 32.

Werner, Ein Fall von Actinomykosis. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 246.

Wolff, J., Ueber einen Fall von Actinomykose. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXII, S. 113. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 313. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 31.

Zemann, A., Ueber Actinomykose beim Menschen. Riform. med. (Neapel) I, Nr. 198, 189, 200, 201, 202.

21. Andere infectiöse Thierkrankheiten.

Anordnung, Landespolizeiliche — des kgl. Regierungspräsid. zu Breslau vom 25. Aug. 1885, betr. Schutzmaassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 93.

Anordnung, Landespolizeiliche — des königl. Regierungspräsidenten zu Liegnitz vom 26. Aug. 1885, betr. Schutzmaassregeln zur Verhütung der Einschleppung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 106.

Anordnung, Landespolizeiliche — des königl. Regierungspräsidenten zu Liegnitz vom 29. Sept. 1885, betr. Schutzmaassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 161.

Bang, B., Ueber die Eutertuberculose der Milchkühe und über „tuberculöse Milch". D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 45. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 129. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 329. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 527.

Bekanntmachung des königl. bayer. Staatsminist. des Innern vom 3. November 1885, betr. Maassregeln gegen Viehseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 208.

Beschluss des deutschen Bundesrathes vom 29. October 1885, betr. die Aufstellung einer Viehseuchenstatistik. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 231.

Cornil und **Mégnin,** Ueber die Tuberculose und Diphtheritis der Hühnerarten. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 777.

Dieckerhoff, W., und P. **Grawitz,** Die Acne contagiosa des Pferdes und ihre

Aetiologie. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CII, S. 148.

Dupré und **Lécuyer**, Kann die Milch von an contagiöser Peripneumonie erkrankten Kühen diese Krankheit auf Menschen übertragen? Union méd. et scient. du nord-est (Reims) IX, S. 195.

Esser und **Schütz**, Rotzübertragung auf Menschen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 302.

Esser und **Schütz**, Zur Casuistik der Uebertragbarkeit der Maul- und Klauenseuche der Rinder und Schweine auf Menschen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 301.

Fröhner, E., Thierkrankheiten in Stuttgart im Jahre 1884. Med. stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XII, S. 142.

Himmelstoss, Rauschbrand und septicämische Gebärmutterentzündung bei Rindern. Wochenschr. f. Thierheilk. 1885, Nr. 25. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 647.

Kitt, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss des epizootischen Geflügeltyphoides. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 583.

Kreisschreiben des schweizerischen Bundesrathes an sämmtliche eidgenössische Stände vom 12. Juni 1885, betr. die Maassregeln gegen Viehseuchen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 107.

Kreisschreiben des schweizerischen Bundesrathes an die Regierungen sämmtlicher Kantone und die schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiffverwaltungen vom 27. Juni 1885, betr. die Verhinderung der Ausbreitung von Thierseuchen durch den Viehverkehr. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 132.

Laguerrière, Zur Pferdesyphilis (Beschälkrankheit). (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 618.

Lécuyer, H., Ueber die Uebertragbarkeit der contagiösen Peripneumonie auf die Menschen durch die Milch von Kühen, die davon ergriffen sind. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 87, 352.

Lécuyer, H., und **Dupré**, Kann die Milch von Kühen, die an contagiöser Peripneumonie erkrankt sind, die Krankheit auf die Menschen übertragen? Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 446; s. a. S. 551.

Lungenseuche, Die — in den Vereinigt. Staaten von Amerika. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 75, 90.

Lustig, A., Das Contagium der Influenza (Brustinfluenza, Brustseuche, Influenza pectoralis) der Pferde. Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 401. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 708.

Lustig, A., Zur Kenntniss des Contagiums der Lungenseuche des Rindviehs. Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 193. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 708.

Lydtin, Der Rothlauf der Schweine im Grossherzogthum Baden. Ann. de méd. vét. (Brüssel) XXXIV, S. 608, 662. — Rec. de méd. vét. (Paris) II, S. 539.

Mayrwieser, Ueber infectiösen Bronchialcroup bei Rindern. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 32.

Moggi, G., Rotz beim Menschen. Riv. clin. e terap. (Neapel) VII, S. 542.

Nocard, Uebertragung der Tuberculose auf Geflügel und Hunde. Rec. d. méd. vét. (Paris) II, S. 92, 98.

Plunket, J. D., Tuberculose des Rindes, als Ursache von Erkrankung und Tod bei Menschen. Rep. of the Board of Health of Tenn. (Nashville) II, S. 349.

Polizeiverordnung der königl. Regierung, Abth. d. I., zu Bromberg vom 20. August 1885, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der Rotzkrankheit und anderer Seuchen unter den Pferden. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 176.

Pütz, Ueber den Kampf gegen die Lungenseuche. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 441.

Putscher, Tuberculose des Rindes. Wochenschrift f. Thierheilkunde 1885, S. 273. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 648.

Rinderpest, Bericht über die — in Russland. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 102; 2, S. 7, 45, 67, 105, 116, 170, 198, 259.

Rivolta, S., Bacterielle Pneumosplenitis beim Kaninchen und pseudotuberculöse Pneumonie bei der Taube. Giorn. di anat., fisiol. e patol. d. animali (Pisa) XVII, S. 241.

Röll, Stand der Viehseuchen in Oesterreich im Jahre 1883. (Referat.) Veröff. des kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 26.

Strebel, M., Zur Rauschbrand-Schutzimpfung; Zubereitung des Impfverfahrens; zu berücksichtigende Umstände; die im Jahre 1884 in der Schweiz ausgeführten Schutzimpfungen und deren Resultate. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) XXVII, S. 1.

Tuberculose bei Kühen in einer Milchcuranstalt. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 711.

Verordnung der k. k. österreichischen Ministerien des Innern, der Justiz, des Handels und des Ackerbaues vom 10. April 1885, betr. die Abwehr und Tilgung des Rauschbrandes der Rinder und des Rothlaufes der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 118.

Verordnung, Königl. schwedische — vom 1. Mai 1885, betr. die Vorschriften zur Verhütung der Einführung ansteckender Krankheiten der Hausthiere in das Reich. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 266, 278.

Verordnung des königl. Regierungspräsidenten zu Oppeln vom 26. August 1885, betr. Schutzmaassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 94.

Verordnung des königl. Regierungspräsidenten zu Oppeln vom 3. October 1885, betr. Schutzmaassregeln gegen Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 162.

Viehseuchen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Veröff. d. kais. Gesundh.-(Berlin) IX, 2, S. 260.

Viehseuchen in der Schweiz vom 1. März bis 15. Mai 1885. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 39.

Weichselbaum, A., Zur Aetiologie der Rotzkrankheit des Menschen. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 665, 700, 737, 765. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 906. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 782.

Wengler, Die Viehseuchengesetzgebung Deutschlands. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 14.

22. Anhang: a. Scorbut.

de Beurmann, Scorbut. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 186.

Lancereaux, E., Der Scorbut in den Gefängnissen des Seinedepartements (Aetiologie und Prophylaxe.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 296.

Petrone, L. N., Ueber Scorbutinfection. Arch. clin. ital. (Rom) XV, S. 333, 353.

Wales, P. S., Scorbut. Syst. Pract. med. (Philadelphia) II, S. 167.

b. Lepra.

Bälz, E., Beiträge zur Lehre von der Lepra. Monatsschr. f. prakt. Dermat. (Hamburg) 1885, Ergänzungsheft S. 22. — (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 644.

Bergmann, A., Ueber Lepra in Riga. St. Petersburg. med. Wochenschr. II, S. 317.

Brocq, L., Muss man die Lepra als eine contagiöse Krankheit ansehen? Ann. de dermat. et syph. (Paris) VI, S. 650.

Burow, E., Ueber Lepra taurica. Monatsschr. f. prakt. Derm. (Hamburg) 1885, Ergänzungsheft S. 13. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 790.

Contagiosität des Aussatzes, Die —, Discussion in der Pariser Academie der Medicin. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 947.

Hansen, A., Die Aetiologie und Pathologie der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 620. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 627.

Hutchinson, J., Lepra, ihre Ursachen, ihr Verlauf und ihre Behandlung. Med. Press. and Circ. (London) XL, S. 415.

Kaposi, Ueber Lepra. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1429, 1469, 1496. — (Referat.) Wien. med. Bl. VIII, S. 1376. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) 1885, S. 1065.

Köbner, Ueber Lepra. — (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 342.

Lang, Eduard, Ueber Lepra in Norwegen (Spedalskhed) und über einen Fall von einheimischer Nervenlepra. Wien. med. Bl. VIII, S. 833.

Leloir, H., Bericht über die Lepra in Norwegen. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) II, S. 101. — (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 479.

Le Roy de Méricourt, Ueber die Ansteckung der Lepra. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 970.

Melcher und **Ortmann,** Uebertragung von Lepra auf Kaninchen. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 193. — (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 160. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 523. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 678.

Münich, Ueber Lepra im Süden Russlands. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 338.

Smith, D. T., Lepra in Louisiana. Louisville med. News XX, S. 257.

Vidal, E., Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Lepra. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1369; s. auch S. 1396, 1419.

Vidal, Die Contagiosität des Aussatzes. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 947, s. auch S. 970.

Vossius, Uebertragungsversuche von Lepra auf Kaninchen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 160.

Wellberg, J., Zur Verbreitung der Lepra in den Ostseeprovinzen Russlands. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 15. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 749.

Wolff, A., Lepra-Erinnerungen aus Norwegen. Monatschr. f. prakt. Dermat. (Hamburg) 1885. Ergänzungsheft S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 790.

c. Trichinose.

Chiralt, V., Beitrag zur Kenntniss der Trichinose. Dictámen (Madrid) II, S. 115.

Geissler, Arthur, Uebersicht über die seit 1860 in Sachsen beobachteten Erkrankungen an Trichinose. (Referat.) Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 66.

Pippow, Die Trichinosisepidemie in Strenz-Naundorf. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 117.

Whitley, J. D., Bericht über vier Fälle von Trichinose. St. Louis med. and surg. Journ. XLVIII, S. 376.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Albrecht, Der Sanitätsdienst während des Divisionswiederholungscurses VIII in Chur. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 64, 95.

Asché, H., Beiträge zur Militärmedicin. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCV, S. 185.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Aegyptischen Armee im Jahre 1884. Lancet (London) II, S. 961.

Bonloumié, P., Ueber die Organisation des Militärgesundheitsdienstes in Tonkin. Union méd. (Paris) XL, S. 805.

Breitung, Max, Taschenlexicon für Sanitätsofficiere des activen Dienst- und Beurlaubtenstandes. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 701.

Coustan, Die Sanitätscolonnen und der neue Sanitätsdienst im Feldzuge. Rev. san. de Bordeaux III, S. 178.

Degen, Ludwig, Die öffentliche Krankenpflege im Frieden und im Kriege, nach den Ergebnissen der Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin 1883. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 468. — Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) IX, S. 375. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg. S. 18. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 165.

Derblich, W., Wer soll die erste Hülfe den Verwundeten in der Gefechtslinie leisten, die Blessirtenträger oder die Aerzte? Militärarzt (Wien) XIX, S. 9.

Evatt, G. J. H., Die ärztliche Organisation im Kriege. Prov. med. Journ. (Leicester) IV, S. 423.

Evatt, G. J. H., Ueber das Sanitätscorps der Schweizer Armee. Brit. med. Journ. (London) I, S. 828.

Evatt, G. J. H., Ueber die Organisation des Heeresmilitärwesens in Kriegszeiten. Prov. med. Journ. (Leicester) IV, S. 467.

Ferron, Ueber die Rolle der Militärbetten bei der Verbreitung von contagiösen Krankheiten. Rev. san. de Bordeaux III, S. 111. — Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 373. — (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) VII, S. 601. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 203.

Frölich, H., Grundzüge des Sanitätsbetriebes im Deutschen Heere. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 404; XLIII, S. 151.

Frölich, H., Ueber die Entstehung der militärärztlichen Wissenschaft. Militärarzt (Wien) XIX, S. 81, 89.

Frölich, H., Ueber die ersten Anfänge einer Militärgesundheitspflege im Mittelalter. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 433.

Ganser, Wie lässt sich am besten der sogenannte eiserne Bestand der Truppen im Felde herstellen? Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) III, S. 500.

Guillaume, Vorbereitungscursus für künftige Militärärzte der englischen Armee an der *Army Medical School* in Netley. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 433, 459.

Hiller, A., Ueber Erwärmung und Abkühlung des Infanteristen auf dem Marsche und den Einfluss der Kleidung darauf. D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 309. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 377.

Hüber, Vorschläge zur hygienisch-rationellen Bekleidung und Ausrüstung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 631.

Johnson, E. R., Sanitäre Beschreibung des Aka-Expeditionscorps, 1883 bis 1884. Rep. of the San. Com. of India (Calcutta) XX, S. 163.

Kern, Das Sanitätscorps der italienischen Armee. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 9.

Kirchenberger, Ueber die gegenwärtige Heeressanitätsverfassung der Balkanstaaten. Militärarzt (Wien) XIX, S. 177, 185.

Klein, Eberhard, Statistische Studie über den Scorbut im k. k. Heere in den Jahren von 1870 bis 1879. Militärarzt (Wien) XIX, S. 131, 140, 147.

Körting, Ueber den Sanitätsdienst in der französischen Armee im Frieden. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 215.

Kriegs-medicinischer Bericht über die kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877 bis 1878. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 152, 215, 290, 393, 425.

Lereboullet, L., Die Militärarzneikunde, ihre Vergangenheit, ihre Zukunft. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 385, 419.

Lieber, Militär-hygienisches aus Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 459.

Maestrelli, D., Ueber die Gesundheitsverhältnisse des italienischen Heeres in den zehn Jahren 1871 bis 1880. Ann. di statist. (Rom) XIII, S. 185.

Manayra, P., Das italienische militärische Sanitätscorps. Inst. san. en Italie (Mailand) 1855, S. 70.

Medicinische Statistik, Vergleichende — des französischen und deutschen Heeres. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 376.

Militärärztliche Curs, Der — in England. Wiener med. Bl. VIII, S. 1137, 1194.

v. Mundy, J., Das Militärsanitätswesen und die internationale ärztliche Hülfe im serbisch-bulgarischen Kriege 1885. Militärarzt (Wien) XIX, S. 193.

Myrdacz, Paul, Sanitätsgeschichte der Bekämpfung des Aufstandes in der Herzegowina, Süd-Bosnien und Süd-Dalmatien im Jahre 1882. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 441. — Militärarzt (Wien) XIX, S. 84, 93.

Pecco, Medicinalstatistik der italienischen Armee für die Jahre 1879 und 1880. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 331.

Reformgedanken, Militärärztliche —. Wien. med. Bl. VIII, S. 1417.

Roth, W., Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. IX. Jahrgang 1884. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVII, S. 319. — Militärarzt (Wien) XIX, S. 164.

Sáez Domingo, J., Ernährung der Soldaten. Bol. de med. y cirug. (Madrid) III, S. 71.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die kgl. preussische Armee und das XIII. kgl. württemberg. Armeecorps für das Rapportjahr vom 1. April 1881 bis 31. März 1882. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 193. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 222.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870 bis 1871. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 473, 490.

Sanitätsdienst, Der — bei den deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870 bis 1871. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 141.

Schaffer, Ludwig, Die militärische Fussbekleidung und die schädlichen Folgen durch ihren mechanischen und septischen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Soldaten. Militärarzt (Wien) XIX, S. 19, 27, 38, 51, 61.

Schindler, C. A., Die verschiedene Ernährung in der Armee. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) V, S. 365, 413, 461.

Sephen, A., Jahresbericht über die europäische Armee in Indien und über die eingeborene Armee und Bevölkerung im Jahre 1883. Rep. of the San. Com. of India (Calcutta) XX, S. 981.

Smith, C., Aerztlicher Bericht über die Indische Division der Expeditionscorps in Aegypten 1882. Rep. of the San. Com. of India (Calcutta) XX, S. 185.

van Swieten, Ein Schreiben in Angelegenheit des Militärsanitätswesens. Allg. Wien. med. Ztg. XXX, S. 511.

Truppen- oder Brigadehülfsplätze? Reflexionen nach Sanitätsübungen von einem k. k. Militärarzte. Militärarzt (Wien) XIX, S. 153.

Tulloch, Die Ernährung des Soldaten. Journ. of the r. U. Service. Int. (London) XXVIII, S. 879.

Zemanek, Adolf, Werth und Bedeutung der Militär-Sanitäts-Statistik. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 90.

Ziegler, Ad., Die arzneiliche Ausrüstung des Sanitätsmaterials der schweizerischen Armee. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 201, 232, 261.

Zuber, C., Analytische und kritische Besprechung des englischen Feldzugs in Aegypten im Jahre 1882. Arch. de méd. et pharm. milit. (Paris) V, S. 227, 275.

2. Casernen.

v. Forst, H., Unsere Casernen. Ein Wort an die Officiere der casernirten Truppentheile und an den Reichstag. (Referat.) D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 100.

Ruiz de Diego, B., Ueber die Hygiene der Casernen in Madrid. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 234.

Schickert, Ueber Trennung der Wohnstuben in den Casernen von den Wirthschaftsräumen. (Referat.) Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 345.

3. Lazarethe (s. IX, 4. Hospitäler und Lazarethe).

4. Verwundeten- und Krankentransport.

Ambulanzen zur Hülfe und dem Transport von schwer Verwundeten auf öffentlichen Strassen. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 145.

Du Claux, V., Der Transport der Verwundeten mittelst der Eisenbahn. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 305.

Hendl, Vorschlag zur Reform der Sanitätsausrüstung unserer Blessirtenträger. Militärarzt (Wien) XIX, S. 164.

Rédard, Paul, Eisenbahntransport verwundeter und kranker Soldaten. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 593. — (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 664. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 901.

Rühlemann's zusammenlegbare Matratzentragbare. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettw. (Berlin) II, S. 90.

Starke und **Rühlemann,** Leitfaden für den Unterricht der freiwilligen Krankenträger der Kriegervereine. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 883.

Villaret, Leitfaden für den Krankenträger in hundert Fragen und Antworten. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 304. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 701.

de Villiers, Hängematten zum Transport Verwundeter. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 162, 193.

5. Anhang:

Genfer Convention und Krankenpflege.

Alry, Georg, Die Ambulanzen in Städten. Mouv. hyg. (Brüssel) I, 252.

Bourneville, Die Krankenpflege durch Laien. (Referat). Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 913.

Coni, E. R., Antrag an die Argentinische Gesellschaft vom Rothen Kreuz, betr. Errichtung einer Samariterschule. Rev. med.-quir. (Buenos Aires) XXI, S. 315.

Du Claux, V., Ueber Ambulanzen in Städten. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 97.

Edholm, E., Ueber die Thätigkeit der Samaritervereine in Schweden im Jahre 1884. Tidskr. i mil. Helsoo (Stockholm) X, S. 80.

Erlass kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 12. Februar 1885, betr. Instruction der Officiere und Mannschaftan über die erste Hülfeleistung bei Unglücksfällen. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 122.

Esmarch, Die erste Hülfsleistung bei plötzlichen Unglücksfällen. (Referat.) Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) VIII, S. 35.

Fielitz, Das Institut der geprüften Heildiener vom sanitäts-polizeilichen Standpunkte aus. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 208.

Hülfeleistung, Ueber — in Unglücksfällen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, 287.

Krankenpflegerinnen, Das Victoriahaus in Berlin für —. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettw. (Berlin) II, S. 49.

Lanzer, Oscar, Lehrbuch zum Unterricht im freiwilligen Sanitätshülfsdienste auf dem Kriegsschauplatze. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 495.

Liersch, Ueber Armenkrankenpflege im Allgemeinen und im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. im Besonderen. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 321.

Lorenz, Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen; kurz gefasst zu Vorträgen für Officiere und Unterofficiere und zum Selbstunterricht für Leute jeden Standes. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 441.

Maggiorani, V., Das Rothe Kreuz zur Pflege der kranken und verwundeten Soldaten im Kriege. Inst. sanit. en Italie (Mailand) 1885, S. 98.

Mair, Zur socialen Krankenpflege. D. Wchbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 91.

Moraud, L., Aerztliche Notizen über die Thätigkeit der Ambulanz von Namh-Dinh im Jahre 1884. Arch. de méd. nav. (Paris) XLIII, S. 433.

Mowll, R. A., Eine neue Ambulanz. Lancet (London) II, S. 764.

Pistor, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 36. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 10.

Preisausschreiben der Gesellschaft des Rothen Kreuzes für ein Modell transportabler Lazarethbaracken. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 225.

Röse, Carl, Die Kunst, Hülfeleistungen für Verwundete und Kranke zu improvisiren. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 10. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 279.

Rothe Kreuz, Das — auf der Ungarischen Landesausstellung in Budapest. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 260.

Rothers, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes.. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 444.

Rühlemann, Erste Nächstenhülfe bei Unglücksfällen im Frieden und Verwundungen im Kriege. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 883. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 304.

Samaritervereins, Dritter Jahresbericht des Deutschen —, 1884. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 373.

Stern, Emil, Fliegende Stadtambulanzen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 174.

Wernich, Lehrbuch für Heildiener. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 153. — Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 116.

Williams, H. J., Die Wichtigkeit sachkundiger Krankenpflege und die Bildung von Krankenpflegerinnen. Atlanta med. and surg. Journ. II, S. 257.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Balzer, F., und W. **Dubreuilh**, Variola. N. dict. de méd. et chir. prat. (Paris) XXXVIII, S. 306.

Bekämpfung der Blattern, Zur — in Wien. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 343.

Besnard, Uebersicht über die Erkrankungen und Todesfälle an den Pocken in

Bayern während des Jahres 1884. D. militär-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIV, S. 452.

Blattern in Wien. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 166.

Blattern in Wien, Die Bekämpfung der —. Wien. med. Wchnschr. XXXV, S. 1451. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 91.

Blattern-Epidemie, Die gegenwärtige — in Bordeaux und ihre Bekämpfung. Rev. san. de Bordeaux III, S. 51.

Boldomero und **Sommer,** Einige Notizen über die Blattern in Buenos Ayres und die Blattern der Indianer. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 304.

Bredin, S., Blattern und Impfung. New York med. Journ. XLII, S. 300.

Carvallo, D., Die Blattern in Valparaiso; Epidemie von 1883. Bol. de med. (Santiago) I, S. 324, 366.

Coni, Variola in der Stadt Buenos Ayres. Rev. méd.-quir. (Buenos Ayres) XXI, S. 363.

Grindon, J., Einige Bemerkungen über Pocken. St. Louis Cour. med. XIII, S. 298.

Gwynn, E., Ueber Blatternspitäler. Transact. of the Soc. of Med. Off. of Health (London) 1884/85, S. 76.

Haas, Das Krankenmaterial des Spitals der barmherzigen Brüder zu Prag von 1670 bis auf unsere Zeit, mit besonderer Berücksichtigung der Variola. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 43, 55. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 358.

Haas, Hermann, Unsere Mittel, die Blattern zu bekämpfen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 35.

Hausmann, D., Ueber eine bei der Pocken-Impfung bisher übersehene, mögliche Infection und deren Verhütung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 509.

Huber, G., Bericht über die Blattern und über die Impfungen im Departement der Somme im Jahre 1884. Gaz. méd. de Picardie (Amiens) III, S. 131.

Humbert, F., Gleichzeitige Blattern und Impfpusteln. New York med. Journ. XLI, S. 697.

Kaposi, M., Zur Bekämpfung der Blattern. Wiener medicinische Wochenschrift XXXV, S. 1482.

Kupferschmidt, Schlussbericht über die 1881/82 in Mürzzuschlag herrschend gewesene Blatternepidemie. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 35.

Lancereaux, Die Ansteckung der Blattern im Beginn der Eruptionsperiode. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 1194. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 159.

Lendon, A. A., Blattern in der Stadt Border, S. A. Ein Beitrag zur Geschichte der Blatternepidemieen in Australien im Jahre 1884. Proc. of the South Austr. Branch Brit. med. Ass. (Adelaide) 1884/85, S. 119.

Lotz, Pocken. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 36.

Mc Vail, J. C., Untersuchungen über die Pocken in Kilmarnock im letzten Jahrhundert. Rep. of the Med. Off. of the Local Government Board (London) 1885, S. 39.

Nazarre, A., Dualität von Variola und Varicellen. An. d. Circ. méd. Argentino. (Buenos Ayres) VIII, S. 20.

Pocken, Uebersicht über die Erkrankungen und Todesfälle an den — in Bayern während des Jahres 1884. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 81. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 229.

Pocken und Impfung in Japan. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 377.

Pocken und inficirte Lumpen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 183.

Pocken und die Inoculation, Ueber das Auftreten der — in China. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XLII, S. 417.

Pockenepidemie in Triest, Die —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 35.

Pringle, R., Alte und neue Methoden des Verfahrens bei Blatternepidemieen in Indien. Journ. of Soc. Arts (London) XXXIII, S. 737. — (Referat.) Lancet (London) I, S. 913. — Med. Times and Gaz. (London) I, S. 637.

Pringle, R., Blatterngefahr und Revaccination. Lancet (London) I, S. 1014.

Rowling, C. E., Vaccine und Variola bei demselben Kranken und zur selben Zeit. Australas. med. Gaz. (Sydney) IV, S. 114.

Sommer, B., Einige Notizen über die Blattern in Buenos Ayres und die Blattern der Indianer. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 288.

Statistische Erhebungen über Erkrankungen an Pocken. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 173.

Stephens, Die Pockenmortalität in London im Jahre 1881 und die öffentliche Schutzpocken-Impfung. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. (Berlin) XLIII, S. 180.

Tripe, John, Zur Aetiologie der Pocken. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 182.

Vacher, F., Ueber eine Blatternepidemie in Birkenhead im Jahre 1884. Health Journ. (Manchester) III, S. 101.

Verordnung des herzogl. sachsen.-altenburg. Ministeriums, Abth. des Inneren, vom 6. August 1885, betr. die Pocken. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 248.

Vinay, Ueber die Incubation der Variola. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 368.

Werth der Impfung, Ueber den — als prophylactische Maassregel bei Blattern mit Rücksicht auf die diesbezüglichen Verhältnisse in Wien. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 361, 373, 385, 397, 409.

Willoughby, E., F., Variola und variola-artige Erkrankungen bei Thieren. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 633.

2. Vaccination.

Adam, Zur Frage von der Impfung mit animaler Lymphe. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 5. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 45.

Adam, Impfergebnisse des vorigen Jahres. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 256.

d'Ailly, A. J., Versuche mit conservirter Thierlymphe. Geneesk. Courant (Tiel) XXXIX, Nr. 48.

Andronico, C., Animale und humanisirte Vaccine. Bull. de sc. med. di Bologna XV, S. 378.

Andronico, C., Resultate der Revaccinationen mit animaler Lymphe in Messina. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 1028.

Animalen Impfung, VII. Bericht über den gegenwärtigen Fortschritt der — in Prag. Prag. med. Wochenschr. X, S. 105.

Animale Lymphe, Bezugsquellen für — in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 203.

Animaler Lymphe, Station zur Gewinnung — in dem städtischen Schlachthofe zu Iserlohn. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 172.

Animalen Vaccination, Die allgemeine Einführung der — im Deutschen Reiche. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 483.

Baillet, Bericht über die Wirksamkeit der städtischen Impfanstalt auf dem Schlachthofe von Bordeaux im Jahre 1884. Rec. de méd. vét. (Paris) II, S. 227.

Bandiera, G., Jenner und die Vaccination. Ingrassia (Palermo) I, S. 154.

Barella, H., Die Anti-Impfbewegung in Leicester. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 258.

Bartholow, R., Thierische und menschliche Lymphe. Eine Muster-Impfanstalt. N. Eng. med. month. (Bridgeport, Conn.) V, S. 243,

Bauer, M., Ueber Antiseptik beim Impfen. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. XI, S. 63. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXIV, S. 155.

Bericht über die besonderen Vorkommnisse beim Impfgeschäft im Königreiche Sachsen während des Jahres 1884. Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Ver. im Königr. Sachsen (Leipzig) XXXIX, S. 13.

Bericht über die Ergebnisse der Impfungen und Wiederimpfungen im Königreiche Sachsen im Jahre 1884. Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Ver. im Königr. Sachsen (Leipzig) XXXIX, S. 1.

Berthet, Vaccine und Variola. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. and Syph. (Wien) XII, S. 589.

Beschlüsse des Bundesrathes des Deutschen Reiches vom 18. Juni 1885, betr. das Impfwesen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 45. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 1. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 178.

Beschlüsse der Commission zur Berathung der Impffrage. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XIV, S. 113, 179, 261, 291, 328.

Carsten, Bericht über die Thätigkeit des Vereins zur Beförderung der Kuhpockenimpfung in Holland im Jahre 1883. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 149.

Carsten, Bericht über die Thätigkeit des Vereins zur Beförderung der Vaccination in Holland im Jahre 1884. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 884.

Chandon, Resultate der animalen Impfung. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 104. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 72.

Commission, Die Beschlüsse der zur Berathung der Impffrage vom 30. October bis 5. November 1884 im kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin einberufenen —. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 365.

Debout, Ueber die schlechte Qualität der Lymphe, die von Revaccinirten abgenommen wird. Bull. et mém. de la Soc. des hôp. de Paris II, S. 89.

Dell' Acqua, F., Die animale Impfung in Italien. Inst. san. en Italie (Mailand) 1885, S. 227.

Döbner, Ueber Impfung mit Reissner'schem Impfpulver. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 360.

Doughty, W. H., Versuche mit animaler Lymphe bei der Kinderimpfung. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 222.

Dunant, Schweizerisches Impf-Institut. (Referat.) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 175.

Einfluss der Vaccinationen auf die Pockensterblichkeit. Rev. san. de Bordeaux III, S. 4.

Empis, Vaccine und abgeschwächter Virus. France méd. (Paris) I, S. 51.

Engelhardt, Die Ergebnisse der Impfung seit dem Bestehen des Reichs-Impfgesetzes, während der Jahre 1875 bis 1884 im Impfbezirke Neustadt a. d. Orla. Thierärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 244.

Eninger, Die Blattern und Schutzpockenimpfung in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 430.

Ergebnisse des Impfgeschäftes für das Deutsche Reich im Jahre 1882 aus Arbeiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 709.

Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1882. Zusammengestellt aus den Mittheilungen der einzelnen Bundesregierungen. Arb. aus d. kaiserl. Gesundh.-Amte (Berlin) I, S. 77.

Erlass Kais. Deutschen Kriegsministeriums vom 20. November 1884, betr. animale Lymphe bei Militärrevaccination. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 341. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, Amtl. Beibl. S. 1. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 117.

Erlass königl. preuss. Regierungs-Präsidiums des Regierungsbezirkes Königsberg vom 21. März 1885, betr. Impfregulativ für den Regierungsbezirk Königsberg i. Pr. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 73.

Erlass königl. preuss. Kriegsministeriums vom 2. October 1885, betreffend animale Lymphe für die Militärrevaccinationen. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, Amtl. Beibl. S. 75.

Erlass des preussischen Kriegsministeriums, betreffend animale Lymphe bei Militär-Revaccination. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 10.

d'Espine, A., Vaccine. N. dict. de méd. et chir. prat. (Paris) XXXVIII, S. 1.

Essig, Beitrag zur Impfung mit animaler Lymphe. Württembg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 292.

Eulenberg, Hermann, Ueber die Wirksamkeit der königl. preuss. Impf-Institute im Jahre 1883. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 120.

Eulenberg, Hermann, Ueber die Wirksamkeit der königl. preuss. Impf-Institute im Jahre 1884. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 144.

Frölich, Beitrag zur Wiederimpfung. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 126.

Geissler, A., Die Entwickelung des sächsischen Impfwesens, mit besonderer Rücksicht auf die Jahre 1880 bis 1883. Ztschr. d. königl. sächs. stat. Bureaus (Leipzig) XXX, S. 1.

Goldschmidt, D., Ueber animale Vaccination. Gaz. méd. de Strasbourg XIV, S. 13.

Hamernik, Ueber die sogenannte Vaccination und Variola. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 358. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 42.

Hammer, Ueber Impfung mit flüssiger animaler Lymphe. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 370.

Hankel, E., Bericht über die Verhandlungen der Commission zur Erörterung der Impffrage. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 193.

Haussmann, Ueber eine bei Pockenimpfung bisher übersehene, mögliche Infection und deren Verhütung. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 233.

Henry, R. S., Hr. **Mc Whorter** und die Vaccination. Transact. of the med. Soc. of West Virginia (Wheeling) XVIII, S. 223.

Heusel, Impfen heisst Irren. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 93.

Heyfelder, O., Ueber Revaccinationen. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 737.

Jäger, Ueber Impfung mit animaler Lymphe. Württembg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 201.

Impfcommission, Verhandlungen und Beschlüsse der Deutschen — in der Zeit vom 30. October bis 5. November 1885. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 566.

Impfen, Für und wider das —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 337, 353.

Impffrage, Die Beschlüsse und Protocolle der Commission zur Berathung der Impffrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 330; siehe auch 347, 360, 379, 399, 418, 435, 515, 580.

Impffrage, Zur —. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 36. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) VIII, S. 51.

Impfgeschäftes, Ergebnisse des — für das Deutsche Reich im Jahre 1882. (Referat.) Prag. med. Wochenschr. X, S. 420.

Impf-Institutes, Aus dem Berichte über die Thätigkeit des königl. — zu Dresden im Jahre 1884. (Referat.) Prag. med. Wochenschr. X, S. 443.

Impfung mit Thierlymphe, Die allgemeine Einführung der — im Königreich Sachsen. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XIV, S. 164.

Impfwesens der Stadt Wien, Der dermalige Zustand des — nach den Ergebnissen der im Jahre 1883 bis 1884 stattgehabten Impfung. Haupt-Impfbericht, erstattet vom Wiener Stadtphysicat. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 109, 121, 133, 145, 157, 169, 181.

Impfwesen in Elsass-Lothringen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 44.

Instruction, herzogl. anhalt-sächsische — vom 16. Januar 1883 für die Impfärzte. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 125. — D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 236.

Kornfeld, Zur Impfung mit animaler Lymphe. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 599.

Kuhpockenimpfung, Beitrag zur Literaturgeschichte der —, von 1798 bis 1844. Thüringer ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 284, 317, 362, 388, 427, 469.

Landré, C., Ueber Kuhpocken. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 403.

Layet, A., Resultate von 6000 Revaccinationen in den Schulen von Bordeaux. Rev. san. de Bordeaux III, S. 34.

Lemaistre, P., Variola und Vaccine, Beitrag zur Impffrage in Frankreich. Journ. de la Soc. de méd. et pharm. de la Haute-Vienne (Limoges) IX, S. 147.

Lemaistre, P., Variola und Vaccine, ihre Wirkung, ihre Stärke; Beitrag zum Studium der Impfung in Frankreich. Journ. de la Soc. de méd. et pharm. de la Haute-Vienne (Limoges) IX, S. 168, 183.

Lorinser, F. W., Gegen den Impfzwang. Wien med. Wochenschr. XXXV, S. 1511.

Lübben, K. H., Mittheilung über Impfung mit animaler Lymphe in einem ländlichen Impfbezirke. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 467.

Mainhof, Praktische Mittheilung zur Impfung. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 247.

Martin, S. C., Die Impfung, Ausbreitung und Aufbewahrung animaler Lymphe. Boston med. and surg. Journ. CXIII, S. 560. — Journ. of Am. med. Ass. (Chicago) V, S. 663.

Martin, S. C., Die Nothwendigkeit reiner animaler Lymphe. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 420.

Mundy, J., Der Krankentransport bei Blatternepidemieen in Wien. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 370.

Oser, Ueber den Werth der verschiedenen Impfstoffgattungen aus dem staatlich subventionirten Hay'schen Kuhpocken-Impf-Institute in Wien. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) IX, S. 198, 225.

Palardy, M. J., Vaccination und Revaccination. Union méd. de Canada (Montréal) XIV, S. 540.

Parker, W. T., Ueber animale Lymphe. Virginia med. Monthl. (Richmond) XI, S. 663.

Parola, J., Ueber humanisirte Vaccination; statistische Betrachtungen. Inst. san. en Italie (Mailand) 1885, S. 236.

Pfeiffer, L., Ueber Vaccine und Variola. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 105.

Pfeiffer, L., Die Vaccination, ihre experimentellen und erfahrungsgemässen Grundlagen und ihre Technik, mit besonderer Berücksichtigung der animalen Vaccination. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 238. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 188.

Pletzer, H., Der Handel mit Lymphe. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XIV, S. 414.

Plumeau, A., Bericht an den Municipalrath von Bordeaux über die öffentlichen Vaccinationen und Revaccinationen während des Jahres 1884. (Referat.) Revue d'hygiene (Paris) VII, S. 415. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 908.

Protze, Hermann, Ein Beitrag zu dem Erfolge flüssiger animaler Vaccine. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 257.

Pütz, H., Ueber Massenimpfungen mit animaler Lymphe. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 692.

Ranke, H., Impfresultate mit animaler Lymphe. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 359.

Reed, C. R., Impfzwang. San. Monitor (Richmond) I, S. 1.

Rochard, J., Die Organisation des Impfens in Frankreich. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 697.

Rus Cabello, J., Ueber das specifische Agens der Vaccine. Gac. méd. de Granada IV, S. 225, 289.

Schenk, Zur Conservirung der animalen Lymphe. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 267. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 511.

Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1884, Ergebnisse der —. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 658, 690.

Sierra y Carbo, A., Ueber Impfen. Siglo méd. (Madrid) XXXII, S. 625, 639, 765, 800.

Sneden, W. C., Mildert die Vaccination nach der Blatternansteckung die Blatternerkrankung? New York med. Journ. XLI, S. 614.

Somma, G., Einige praktische Bemerkungen über Vaccination. Arch. de med. y cirurg. de l'uinos (Madrid) I, S. 169.

Spiess, Alexander, Uebersicht der im Jahre 1884 im Stadtkreise Frankfurt a. M. vollzogenen Impfungen. Jahresber. d. Verwalt. d. Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XVIII, S. 119.

Stocker, S. M., Die Opposition gegen die Vaccination. North west. Lancet (St. Paul) V, S. 81.

Tamayo, D., Einführung der Vaccination auf der Insel Cuba. Crón. méd.-quir. de la Habana XI, S. 99.

Titeca, Ueber Vaccination, wie sie ist und wie sie sein sollte. Bull. de l'Acad. r. d. méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 404.

Uffelmann, J., Das belgische Landesimpf-Institut und die von demselben befolgte Methode der Gewinnung, Conservirung und Versendung der animalen Lymphe. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 367.

Unterlassung der Impfung, Gesetzwidrige —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 20.

Verfügung, Herzoglich anhaltische Regierungs- — vom 12. März 1885, betr.

die ausschliessliche Anwendung animaler, aus dem Centralimpf-Institut in Bernburg bezogener Lymphe zur Ausführung der öffentlichen Impfungen und Wiederimpfungen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 117. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 67.

Vogel, M., Zur animalen Impfung. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1124.

Voigt, Leonhard, Beitrag zur Abschaffung der humanisirten und zur alleinigen Verwendung der animalen Impflymphe. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 183.

Vorschriften, Ausländische — über das Impfwesen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 120, 140, 152, 162, 175, 187, 201, 210, 221, 230.

Waterman, T., Ueber animale Impfung. Boston med. and surg. Journ. CXIII, S. 430.

Watson, W. P., Multiple Nekrose nach Vaccination. Med. Rec. (New York) XXVIII, S. 357.

Werth der Impfung, Ueber den — als prophylactische Maassregel bei Blattern mit Rücksicht auf die diesbezüglichen Verhältnisse in Wien. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 349.

Wesche, Die animale Impfung im Herzogthum Anhalt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 361, 380, 401. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) VI, S. 990.

Widenmann, Schutzpockenimpfung in Stuttgart im Jahre 1884. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XII, S. 73.

Windley, T., Vaccination gegen Isolation. Lancet (London) II, S. 737.

Wirtz, A. W. H., Mittheilungen des Vereins zur Beförderung der Impfung in den Niederlanden. Geneesk. Courant (Tiel) XXXIX, Nr. 48, 49.

Wolffberg, S., Die Protocolle der Verhandlungen und die Beschlüsse der Deutschen Impfcommission vom October, November 1884. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 200.

Wolffberg, S., Ueber den Einfluss des Lebensalters auf die Prognose der Blattern sowie über die Andauer des Impfschutzes. Ergänzungshefte zum Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 1.

Wolffberg, S., Untersuchungen zur Theorie des Impfschutzes sowie über die Regeneration der Pockenanlage. Ergänzungshefte zum Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 183. — (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 469. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 317.

Wollner, Resultate der öffentlichen Impfung mit animaler Lymphe in der Stadt Fürth 1885. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 301.

Zemanek, Adolf, Statistik der Revaccinationen in der Armee. Militärarzt (Wien) XIX S. 105, 113, 121.

3. Gefahren der Impfung.

Acker, Joseph, Die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch Vaccination. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 328.

Chambard, E., Ueber einen Fall von Psoriasis nach der Vaccination und über die pathogene Bedeutung dieser Affection. Ann. de dermat. et syph. (Paris) VI, S. 498. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1122.

Cory's Experimente über das Impfen mit Lymphe von syphilitischen Kindern. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 170.

Davis, S. A., Erysipelas nach Vaccination, complicirt mit doppelseitiger Pneumonie. Arch. Pediat. (Philadelphia) II, S. 353.

Eichstedt, Ueber die auf Rügen in Folge der Pockenimpfung in diesem Sommer aufgetretene Krankheit. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 711.

Gallia, Vaccinale Syphilis. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 156.

Guttmann, S., Erkrankungen nach der Schutzpockenimpfung auf der Insel Rügen. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 746.

Hausmann, Ueber eine bei der Pockenimpfung bisher übersehene, mögliche Infection und deren Verhütung. Berlin klin. Wchschr. XXII, S. 233. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 160. — Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 590.

Jehn, Eine Icterus-Epidemie in wahrscheinlichem Zusammenhange mit vorausgegangener Revaccination. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 339, 354. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 870.

Maestro, S., Zufälle bei der Vaccination. Correo méd. castellano (Salamanca) II, S. 291.

Middleton, F., Ein Fall von Vaccine-Syphilis. Bol. de med. (Santiago) I, S. 383.

Miot, Ueber die angeblichen Fälle von Impfsyphilis in der Vorstadt von Charleroi. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 557.

Pogge, C., Zur Pathogenese der Wittower Hautkrankheit. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 855.

Schutzpockenimpfung, Die nach der diesjährigen — auf der Halbinsel Wittow (Rügen) aufgetretene Massenerkrankung. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 272, 316.

Schutzpockenimpfung, Erkrankungen und — auf der Insel Rügen. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 746.

Strauss, J., Ist die Tuberculose durch die Vaccine übertragbar? Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris II, S. 46. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 141. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIV, S. 158. — Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 241. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 557.

Vorkommnisse beim Impfgeschäft, Besondere — im Königreiche Sachsen während des Jahres 1884. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 196, 211.

Zemanek, A., Impfgegner und Impfschäden; ein Beitrag zur Sanitätsstatistik. Wien. med. Presse XXVI, S. 1230, 1264, 1296, 1391, 1425, 1455, 1487, 1551, 1583.

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Aramendia, Soll man die Prostitution controliren? Clinica (Saragossa) IX, S. 145.

Bekämpfung der Prostitution, Zur gesetzlichen —. Aus dem Commissionsberichte des Deutschen Reichstages. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 141, 149.

Calvet Nava, J., Ueber die Prostitution in Barcelona. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 293.

Colin, Léon, Prostitution und Syphilis. Rev. san. de Bordeaux III, S. 161.

Fokker, A. P., Die Prostitution. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 309.

Gamberini, P., Dreiundzwanzigster Bericht über die Prostitution in Bologna. Giorn. ital. d. mal. ven. (Mailand) XXVI, S. 65.

Kooperberg, Resultate der Verordnung über die öffentlichen Dirnen und die öffentlichen Häuser in Leeuwarden. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 293.

Pelman, C., Ueber die Stellung des Staates zur Prostitution. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 181.

Polizeiverordnung vom 5. Mai 1881, betr. die Prostitution in Bromberg. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 503.

Regelung, Zur — der Prostitution. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1023.

Schlumberger, Die Aufhebung der öffentlichen Häuser zu Colmar. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 175.

Shperk, E., Zur Statistik der Erkrankungs- und Todesfälle in Folge von Prostitution und Syphilis. Vestnik sudeb. med. (Petersburg) I, S. 1; II, S. 1.

Statut, betr. die Ausübung gewerbsmässiger Unzucht in Braunschweig, vom 22. Juni 1885. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 322.

Sturgis, Frédéric, Verordnung und Unterdrückung der Prostitution. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 346.

Verdos y Mauri, P., Beziehungen des Contagiums der venerischen Erkrankungen zur Prostitution. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 132.

Vibert, Verordnungen über die Prostitution. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 161.

Wood, C. A., Die Frage der Prostitution und ihre Beziehungen zur öffentlichen Gesundheit. Canada med. Rec. (Montreal) XIV, S. 289.

Zampa, Raffaello, Reglement der Prostitution und die Prophylaxe der venerischen Krankheiten. (Referat.) Giorn. de soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 81.

2. Syphilis.

Andronico, C., Beitrag zum Studium der kindlichen Syphilis hereditaria. Arch. di patol. inf. (Neapel) III, S. 250.

Ausdehnung der venerischen Erkrankungen in Paris. Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 193.

Baudry, Uebertragbarkeit der Syphilis durch den Speichel. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 477.

Bernard, A., Ueber vier Fälle directer syphilitischer Ansteckung bei Glasbläsern. Liverpool med.-chir. Journ. V, S. 183.

Blackwood, Kann ein mit Syphilis behafteter Mann diese dem gesunden Fötus mittheilen, ohne die Mutter zu inficiren? Kann ein Mann ein syphilitisches Kind zeugen, ohne dessen Mutter zu inficiren? (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 180.

Bogoljulow, Statistische Notizen über die Syphiliserkrankungen der Kronsmatrosen in Kronstadt pro 1874 bis 1883. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 815.

Burow, J., Uebertragung der Syphilis durch Cathetrisirung der Tuba. Arch. internaz. di otojat., rinojat. et aeoroterap. (Neapel) I, S. 97. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 654.

Castelo y Serra, E., Ein Fall von doppelter syphilitischer Infection. Rev. esp. de oftal., sif. etc. (Madrid) IX, S. 342.

Corradi, A., Neue Beiträge zur Geschichte der Syphilis in Italien vom Ende des XIV. bis zur Mitte des XV. Jahrhunderts. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 654.

Cséri, Johann, Zur Aetiologie der infectiösen Vulvo-vaginitis bei Kindern. Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 703, 739.

Deffernez, Ueber die Syphilis bei den Glasbläsern. Bull. de l'Acad. r. de méd. Belgique (Brüssel) XIX, S. 476.

Disse, J., und K. **Taguchi,** Ueber das Contagium der Syphilis. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 823.

Dumas, A., Ueber Syphilis hereditaria und ihr Einfluss auf die Kindersterblichkeit. Montpellier méd. IV, S. 299.

Finger, E., Ueber Immunität gegen Syphilis. Allg. Wien. med. Ztg. XXX, S. 573, 587.

Fournier, A., Der Theil, der auf die Sterblichkeit der Syphilis in den Ursachen der Entvölkerung kommt. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 86.

Fournier, A., Einfluss der Syphilis auf die Kindersterblichkeit. Ann. de dermat. et syph. (Paris) VI, S. 296.

Fournier, A., Ueber gerichtsärztliche Untersuchung eines Falles von Uebertragung der Syphilis von einem Säugling auf seine Amme. Gaz. des hôp. (Paris) LVIII, S. 641, 657, 687. — Journ. de méd. et chir. prat. (Paris) LVI, S. 398.

Kedotoff, A., Uebertragbarkeit der Syphilis durch die Beschneidung nach jüdischem Ritus. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 212.

Lydston, Eine interessante Mittheilung über Infection einer Familie durch ein hereditär-syphilitisches Kind. (Referat.) Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis (Wien) XII, S. 385.

de Luca, Ueber die Möglichkeit, die Syphilis vom Menschen auf Thiere zu übertragen. (Referat.) Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis (Wien) XII, S. 618.

Manassei, C., Hereditäre Syphilis. Spallanzani (Modena) XIV, S. 493, 545.

Michael, J. E., Biblische Studien über venerische Erkrankungen. Virginia med. Month. (Richmond) XI, S. 548.

Millares y Léon, Ueber die Syphilis auf den Canarischen Inseln. Gac. méd. catal. (Barcelona) VIII, S. 97.

Neisser, Ueber die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhoe. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1078.

Neumann, J., Ist die Syphilis ausschliesslich eine Krankheit des menschlichen Geschlechtes oder unterliegen derselben auch Thiere? Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 4, 16, 28.

Neumann, J., Ueber Reinfectio syphilitica. Kann man Syphilis mehrere Male acquiriren? Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 533, 544, 556. — (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 373.

Proksch, J. K., Die Lehre von den venerischen Contagien im achtzehnten Jahrhunderte. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XX, S. 421, 433, 445, 457.

Scheube, B., Beitrag zur Geschichte der Syphilis. (Referat.) South. Pract. (Nashville) VII, S. 113.

Smigrodsky, G., Die Verbreitung der Syphilis und venerischen Krankheiten unter der männlichen Bevölkerung St. Petersburgs. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 296.

Stern, E., Ueber die Ausbreitung der venerischen Erkrankungen in Breslau. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 45.

Thiry, Ueber Syphilis während des Intrauterinlebens; kann ein Kind nicht angesteckt sein, obgleich Vater und Mutter syphilitisch sind? Presse méd. belge (Brüssel) XXXVII, S. 65.

Wolff, A., Ueber das Verhältniss der Lues und der venerischen Krankheiten in Strassburg. Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XII, S. 705.

Wolff, A., Die venerischen Krankheiten in Strassburg; Syphilis, Prostitution und Sittenpolizei. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 440.

v. Zeisl, M., Ueber Lues hereditaria tarda. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) 1885 S. 978.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Bauordnung für den Stadtkreis Berlin, Zum Entwurf einer neuen —. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 69, 81, 90, 94, 100, 190, 216, 219.

Baupolizeiordnung, Der neue Entwurf einer — für die Stadt Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 524, 539, 562, 574, 609, 622, 624, 646, 659.

Bein, L., Der Entwurf der neuen Bauordnung für Berlin in hygienischer Beziehung. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettw. (Berlin) II, S. 145.

Hudelo, A., Das Reglement für Neubauten in Paris. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 268.

Kayser, R., Zur Wohnungshygiene. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 266.

Kuntze, Motivirter Entwurf eines deutschen Gesundheitsbaugesetzes. (Referat.) Monatsblatt f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 93.

Poincaré, L. E., Ueber die hygienischen Eigenschaften der Baumaterialien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 268.

Polizeiverordnung vom 13. October 1885, betr. die Höhe der Gebäude in Charlottenburg. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 491.

Recknagel, Vortheile und Nachtheile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume. (Referat auf der XI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gsndpflg. zu Hannover.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 73. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 267. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 32.

2. Strassen und Untergrund.

Anders, J. M., Sanitärer Einfluss von Anpflanzungen und öffentlichen Plätzen. Med. and surg. reporter (Philadelphia) LII, S. 395.

Arnould, Jules, Die Mikroorganismen des Bodens. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 401.

Bentzen, G. E., Die Kohlensäure in der Grundluft. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 268.

Berti, Tito, Die Pontinischen Sümpfe. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 353.

Chancellor, C. W., Die Gefahren für die öffentliche Gesundheit von der Aufgrabung des Bodens bei warmem Wetter. Sanitarian (New York) XIV, S. 499.

Clément, E., Ueber die Breite der Strassen in Betreff des Lichts und der Sonnenbeleuchtung. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 89, 189. — (Referat.) Mouv. hyg (Brüssel) I, S. 289. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 87.

Du Mesnil, O., Reinigung der öffentlichen Strassen. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 32.

Du Mesnil und **Fauvel**, Ueber die Gegenwart von Kohlensäure im Boden. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 268.

Eassie, W., Ueber die Aufspeicherung und Verwendung des Hauskehrichts. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 223.

Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 18. Juli 1884, betreffend die öffentliche Reinlichkeit. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 184. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 91.

Grundwasserstand und Bodentemperaturen in Berlin und München. Veröff. des kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 64, 112, 160, 216, 272.

Hammerle, Der jetzige Boden und Untergrund von Strassburg. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 76.

Hannecken's Strassen- und Wohnungs-Reinigungssystem. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 585.

Hattles, W., Wasserverunreinigung durch Kirchhöfe. San. Engin. (New York) XIII, S. 231.

Hellriegel, H., Ueber das Verhalten des Bodens zum Wasser. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 331.

Hofmann, Ueber Grundwasser und Bodenfeuchtigkeit. (Referat.) D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 303.

Hofmann, Fr., Ueber das Eindringen von Verunreinigungen in Boden und Grundwasser. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 251. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 316.

Layet, A., Ueber die Hauptbedingungen der Reinlichkeit und Unreinlichkeit des Bodens der Tropenländer. Rev. san. de Bordeaux III, S. 100.

Lepsius, B., Ueber den Sauerstoffgehalt des Grundwassers. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 898.

Marino-Zuco, F., Ueber die chemische Analyse der Untergrundwasser von Rom. Bull. d. Com. spec. d'ig. d. municip. di Roma VI, S. 285.

Mittheilungen über Canalisation, Pflasterung und Pferdebahnen in Dresden. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 529, 553.

von Pettenkofer, Der Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen. (Referat.) Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) VIII, S. 36.

Pumpelly, R., Untergrund und Gesundheit. Science (Cambridge) VI, S. 30.

Richard, E., Die Zerstörung der organischen Stoffe in dem Boden. Revue d'hyg. (Paris) VII, 379.

Soyka, J., Experimentelles zur Theorie der Grundwasserschwankungen. Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg. Prag. med. Wchschr. X, S. 267, 285, 293. — (Referat.) Tageblatt d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 341. — D. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 592. — Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 969. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 760. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 891. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 873. — Wien. med. Bl. VIII, S. 910. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 981. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 207.

Soyka, J., Ueber Grundluft und Grundwasser in ihren Beziehungen zur Entstehung und Verbreitung epidemischer Krankheiten. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 55.

Soyka, J., Ueber die Lebensthätigkeit niederer Organismen bei wechselnder Bodenfeuchtigkeit. (Referat.) Wien. med. Wochschr. XXXV, S. 114. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 511.

Strassenreinigung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 214.

Strassenreinigung in England, Die —. Deutsche Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIV, S. 221.

Strassenreinigung in New York. San. Engin. (New York) XI, S. 541.

Turner, J. W., Strassenpflaster in St. Louis. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 318.

Warfvinge, F. W., Fall von Leuchtgasvergiftung in einem Hause ohne Gasleitung. Svens. Läk.-Sällsk. u. Handl. (Stockholm) XLVII, S. 9.

Young, J., Strassenreinigung. Transact. of the San. Inst. of Gr. Br. (London) VI, S. 229.

3. Wohnungen und Aufenthaltsräume.

Arbeiterwohnungen in London. Neue —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 53.

Arbeiterwohnungen in England. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 130, 148, 164, 180.

Arbeiterwohnungen, Amtlicher Bericht der k. Commissionen für —. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 193, 209.

Arbeiterwohnungen, Pariser und Londoner —. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 436.

Arbeiterwohnungzn in Paris. Die —. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 716.

Arbeiterwohnungsfrage in Paris. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 51.

Armenwohnungen, Verbesserung von —. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 438.

Armenwohnungen, Die — in London. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 239.

Asyl für Obdachlose, Nächtliches — in Mailand. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 31.

Billiger Wohnungen im eigenen Hause, Die Bestrebungen zur Herstellung —. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 563.

Blagrove, G. H., Feuchte Mauern in Wohnungen. San. Rec. (London) VI, S. 399.

Chancellor, C. W., Die unsauberen Armenwohnungen; ein socialer und sanitärer Vorwurf. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 145.

Du Mesnil, O., Bericht über die Arbeiten der Commission für die ungesunden Wohnungen der Stadt Paris in den Jahren 1877 bis 1883. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 474.

Edis, R. W., Innere Einrichtung von Stadthäusern. Pop. sc. Month. (New York) XXVI, S. 826.

Emmerich, R., Die Verunreinigung der Zwischendecken unserer Wohnräume in ihrer Beziehung zu den ectogenen Infectionskrankheiten. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 266.

Fodor, J., Ueber den Einfluss der Wohnungsverhältnisse auf die Verbreitung von Cholera und Typhus. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 347. — Prag. med. Wchschr. X, S. 133.

Fuchs, D., Ueber das Sommerklima in Wohnungen. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 521.

Göppert, H. R., Ueber den Hausschwamm und seine Bekämpfung. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXII, S. 161. — (Referat.) Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 605.

Gottgetreu, R., Zur Hausschwammfrage. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 447, 461; s. auch S. 494.

Grimshaw, F. W., Einrichtung der Arbeiterwohnungen in Irland, mit besonderer Rücksicht auf Dublin und andere grosse Städte. Dublin. Journ. of med. sc. LXXX, S. 7.

Hartig, R., Zur Hausschwammfrage. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) V, S. 509.

Hartig, R., Ueber den Hausschwamm Merulius lacrymans. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 241.

Hawxby, F. R., Die sanitäre Construction von Häusern. Health Journ. (Manchester) III, S. 6.

Hüllmann, Ueber die durch das Wohnen in neugebauten Häusern bedingten Krankheiten, deren Ursachen und Vermeidung. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 418.

Jacobi, Ueber die gesundheitlichen Nachtheile der städtischen Keller- und Hofwohnungen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 191. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 41, 55.

Jacobi und **Rosenthal,** Ueber die gesundheitlichen Nachtheile der städtischen Keller- und Hofwohnungen. (Referat.) Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 17.

Köcher, J. K., Ueber die Fussböden von Wohnräumen und Casernen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 266.

Kortüm, Die Wohnungen der arbeitenden Classen in London. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 475, 481.

Lange, Die Haussanitation, nach der Anlage von Banner in London. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 240.

Mackay, G. A. D., Einige der Ursachen ungesunder Wohnungen in Städten. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 231.

Maguire, W. R., Die Ergebnisse von tausend Hausinspectionen in sanitärer Hinsicht in Irland. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 282; s. auch S. 302.

Masson, L., und A. J. **Martin,** Die gesunden und ungesunden Häuser auf der internationalen Hygieneausstellung in London. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 22, 104.

Mavor, H. M., Einige neuere Arbeiterwohnungen. San. Rec. (London) VI, S. 251.

Middleweek, W., Die Wohnungen, Gewohnheiten der Armen, die Ueberfüllung ihrer Wohnungen und Vorschläge zur Abhülfe. San. Rec. (London) VII, S. 266.

Monin, G., Die Sauberkeit der Menschen und der Häuser. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 362.

Newton, W. K., Die sanitäre Ueberwachung der Häuser. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 159.

Nöthling, Ernst, Der Schutz unserer Wohnhäuser gegen die Feuchtigkeit. (Referat.) Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 305.

Pini, G., Die Arbeiterwohnungen in London. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 717.

Poleck, Die sanitäre Bedeutung des Hausschwammes, Merulius lacrymans. (Referat.) Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 758. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 190.

Poleck, Ueber den Hausschwamm, Merulius lacrymans. (Referat.) Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 14.

Poleck, Ueber gelungene Culturversuche des Hausschwamms (Merulius lacrymans) aus seinen Sporen. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettw. (Berlin) II, S. 116, 122.

Polizeiverordnung vom 5. März 1883, betr. das Kost- und Quartiergängerwesen (Schlafstellenwesen) in Gera. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 381.

Putzeys, Die Hygiene in der Construction der privaten Wohnungen. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXII, S. 631. — Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 219.

Rahts, Verunreinigung der Zwischendecken der Wohnräume und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner. Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Verunreinigungen. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 459, 509, 557.

Ransome, A., Ueber einige Gefahren der Wohnhäuser und die Mittel sie zu vermeiden. Health Lect. (London) VI, S. 1.

Robinson, S. A., Hygiene der Armenwohnungen. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 152.

Spencer, E., Die Arbeiterwohnungen in Dublin. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 154.

Sellars, J., Armenwohnungen. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 125.

Uebervölkerten Wohnungen, Die — Wiens 1880. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bur. (Berlin) XXV, S. XVII.

Uffelmann, J., Das ungesunde und das gesunde Haus auf der Londoner internationalen Hygieneausstellung des Jahres 1884. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 118.

Vallin, E., Die sanitäre Ueberwachung der Häuser. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 47.

4. Hospitäler und Lazarethe.

Albrecht, H., Ueber die Bedeutung eines waschechten Wandanstrichs für Krankenhäuser, Gefängnisse etc. D. Wchschr. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) II, S. 201.

Aubry, P., Die Spitäler in Skandinavien. Progrès méd. (Paris) II, S. 143.

Bastianelli, Ueber die hygienischen Verhältnisse der Hospitäler in Rom. Bull. d. r. Accad. med. di Roma XI, S. 109, 181.

Belval, Th., Das Hospital von Molenbeeck-Saint-Jean. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 104.

Belval, Th., Transportable Hospitäler. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 21, 77.

Belval, Th., Seehospitäler. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 225.

Black, H. G., Das neue städtische Krankenhaus in Antwerpen. San. Rec. (London) VI, S. 576.

Börner, Paul, Die Bedeutung der Heilanstalten für die Gesundheitspflege. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettw. (Berlin) II, S. 177.

Booth, L., Hospitäler zur Behandlung der ansteckenden Krankheiten. Health. Journ. (Manchester) III, S. 43.

Bourneville, Das neue Hospital im Havre. Progrès méd. (Paris) I, S. 503.

Brennecke, Bauet Wöchnerinnenasyle. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 467. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 272.

Brown, J., Ueber runde Hospitalsäle. Builder (London) XLIX, S. 700.

Burdett, H. C., Runde Hospitalsäle. Lancet (London) II, S. 684.

Burdett, H. C., Die Kosten des Hospitals mit runden Sälen in Antwerpen. Lancet (London) II, S. 1116.

van Cappelle, H., Das Seehospital Sophia für scrophulöse und rachitische Kinder in Scheveningen. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 265.

Cazin, Die Hospitaleinrichtungen in Berck sur mer. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 632.

Cassani, C., Die Hospitäler in Italien nach Provinzen und Gegenden. Inst. sanit. en Italie (Mailand) 1885, S. 145.

Clarke, A., und E. J. **Bell**, Ein projectirtes Militärlazareth für heisse Klimate. Builder (London) XLVIII, S. 669.

Cucca, C., Die Lazaretti. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 13.

Degen, Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 27.

Du Mesnil, O., Das neue Hospital im Havre. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV S. 55.

Eaton, J., Hospitäler und Hospitalismus. San. Rec. (London) VII, S. 262.

Eaton, J., Hospitäler für ansteckende Krankheiten. San. Rec. (London) VII, S. 362.

Erlass des königl. belg. Ministeriums des Innern vom 18. Febr. 1884, betr. den Bau und die innere Einrichtung von Hospitälern. Ann. d'hyg. Publ. (Paris) XIII, S. 352.

Feulard, H., Geschichte der Gründung des Hôpital St. Louis in Paris. Ann. de dermat. et syph. (Paris) VI, S. 697.

Gerber, Kinderhospiz Wyk auf Föhr. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 414.

Guttstadt, A., Krankenhauslexicon für das Königreich Preussen. (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 337.

Gwynn, E., Blatternhospitäler und ihr Einfluss auf die umwohnende Bevölkerung. (Referat.) Lancet (London) I, S. 253.

Hamilton, R., Hospitaleinrichtung für ansteckende Krankheiten in Liverpool. Liverpool med.-chir. Journ. V, S. 396.

Hampe, Das Krankenhaus „Marienberg" bei Helmstedt vom Standpunkte der Hygiene betrachtet. Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) VIII, S. 41.

Hampeln, B., Das Kinderkrankenhaus. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 160.

Hesse, C. F., Neues Krankenhaus zu Langensalza, Weiss'sche Stiftung. D. Bauztg. (Berlin) XIX S. 245. — (Referat.) Ztschr. d. Vereins D. Ingenieure (Berlin) XXIX, S. 758.

Hospitäler mit runden Sälen und Oberlicht. San. Engin. (New York) XI, S. 330.

Hospital, Das neue — im Havre. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 505. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 705.

Hospitalbaracke, Transportable —. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 537.

Hospitaleinrichtungen des Expeditionscorps bei Suakin. Brit. med. Journ. (London) I, S. 670.

Kranken- und Siechenhäuser in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 355.

Krüger, J., Das neue Siechenhaus zu Königsberg i. Pr. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 25.

Kulenkampf, Diedr., Die Krankenanstalten der Stadt Bremen, ihre Geschichte und ihr jetziger Zustand. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 159.

Lazarethbaracke, Entscheidung der Concurrenz um den Preis der Kaiserin für eine transportable —. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 507.

Lazarethbaracke, Concurrenz für eine transportable —. D. Wchbl. f. Gsndpflg. und Rettw. (Berlin) II, S. 85.

Lutand und **Hogg**, Ueber das Hospital der Seeleute in Saint-Lazare. Ann. d'hyg. (Paris) XIII, S. 415.

Lübben, R. H., Verzeichniss und Beschreibung der Civilkrankenhäuser Thüringens im Jahre 1885. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 138.

Militärlazareth, Ein — für heisse Klimate. San. Engin. (New York) XII, S. 209.

Moore, Der Ursprung der Indischen Hospitäler. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XX, S. 172.

Nattress, W., Feldhospitäler und Klima im Nordwestterritorium. Canada med. and surg. Journ. (Montreal) XIV, S. 197.

von Overbeek de Meyer, Neue Modelle für Pavillons zur Pflege Kranker und Verwundeter. Nederl. Tjdsch. v. Geneesk. (Amsterdam) XXI, S. 81.

Park Hill Hospital, Das — in Liverpool. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 167.

Pentland, H., Ueber temporäre Hospitäler. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 314.

Pietra Sanita, Die Seehospitäler und die Schulen für Rachitische. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 308.

Pini, G., Guiseppe Barellai und die Marinehospitäler in Italien. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 239.

Pini, G., Die Marinehospitäler in Italien. Inst. sanitaires en Italie (Mailand) 1885, S. 413.

Pockenhospitalschiffes, Ventilation eines —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 7.

Power, W. H., Ueber den Einfluss des Pockenhospitals in Fulham auf dessen Umgebung. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 55.

Putzeys, F. und E., Bericht über den transportablen Pavillon der Stadt Verviers. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 82.

Raoul, L., Praktische Studie über die Assanirung der Seeschiffe und hauptsächlich über die Assanirung der Hospitalschiffe. Rev. san. de Bordeaux III, S. 83.

Riant, A., Die Hospitäler für Phthisiker. Ann. d'hyg. Publ. (Paris) XIV, S. 314.

Rochard, J., Mittheilungen über die antiseptischen Mittel und die Einrichtung eines Hospitals von dem antiseptischen Standpunkte aus. Ann. d'hyg. Publ. (Paris XIII, S. 80.

Rüder, Ueber Wöchnerinnenasyle. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 97.

Saint-Philippe, Ueber Hospitalhygiene bei Blatternkranken. Mém. et bull. de la Soc. de méd. et chir. de Bordeaux, 1885, S. 137.

Scipione und Claudio **Marzocchi**, Technische Beschreibung des Projects einer Krankenanstalt für 300 Irre. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 5.

Snell, H. S., Runde Hospitalsäle. Lancet (London) II, S. 590, 691.

Sonderegger, Kleine Isolirspitäler. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 523.

Thalheim, Kinderhospiz zu Norderney 1884. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 401.

Tripe, J. W., Blatternhospitäler und ihr Einfluss auf die umwohnende Bevölkerung. Transact. of the Soc. of med. Off. of Health. (London) 1884 bis 1885, S. 81. — (Referat.) Lancet (London) I, S. 254.

Turner, H. G., Das neue Districthospital in Newburg. Builder (London) XLVIII, S. 412.

Waddington, J. A., Das Victoriahospital in Burnley. Proc. of the Ass. of municip. and san. Engin. (London) XI, S. 145.

Wagner, Friedrich-Franz-Hospiz zu Gross-Müritz. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 457.

Willesden, Transportable Isolirspitäler für ansteckende Kranke. Lancet (London) II, S. 361.

Williams, W. D. C., Militärhospitäler im Sudan. Anstralas. med. Gaz. (Sydney) V, S. 1.

Wilson, E. F., Sind Blatternhospitäler an sich eine Gefahr für die umwohnende Bevölkerung? Transact. of the Soc. of med. Off. of Health (London) 1884 — 1885, S. 64. — (Referat.) Lancet (London) I, S. 253.

Wittelshöfer, Richard, Das Wiener allgemeine Krankenhaus und seine Bauanlage. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 53.

Wyman, W., Ein neues System des Hospitalbaus. New York med. Journ. XLI, S. 384.

5. Badeanstalten.

Badeanstalt, Die städtische — zu Dortmund. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 27.

Badeanstalt in Elberfeld, Erbauung einer städtischen —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 52.

Bokelberg, Entwürfe für neue öffentliche Badeanlagen der Stadt Hannover. Zeitschr. d. Arch.- und Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 321.—(Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 81.

Engelhardt, Die öffentliche Bade- und Waschanstalt zu Neustadt a. d. Orla. D. Wochenbl. f. Gsndpfl. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 169.

Höffel, Ueber die Einführung der billigen Volksbäder. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 416.

Kuntze, O., Ueber Reinlichkeit, Hautpflege, Bäder und die öffentliche Gesundheit, eine Aufforderung zum Errichten öffentlicher Badeanstalten, Volks- und Schwimmbäder. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 322.

Russel, J., Oeffentliche Bade- und Waschanstalten in Glasgow. San. Engin. (New York) XIII, S. 225.

Schulbadeanstalt in Göttingen. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 60.

Volksbäder, Billige —. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 439.

Ungerer, Die Bade- und Waschanstalten in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 220.

6. Luft, Ventilation und Heizung.

Ackermann, V., Ueber Centralheizung und verschiedene dagegen existirende Vortheile. Gesundheits-Ing. (Berlin) VIII, S. 263.

Angell, J., Heizung und Erleuchtung der Wohnhäuser und ihr Einfluss auf Gesundheit und Krankheit. Health Lec. (London) VI, S. 37.

Arnold, J., Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastasen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1147.

Beveridge, R., Ventilation von Schulen. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 253.

Blochmann's neues Verfahren zur Bestimmung der Güte der Luft bewohnter Räume. Gesundheits-Ing. (Berlin) VIII, S. 221.

Boulnois, H. P., Isolation gegen Ventilation. Transact. of the Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 249.

Breslauer, Chemische Untersuchung der Luft für hygienische Zwecke. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 733, 741, 749, 761, 769.

Collins, J., Ueber Luft und Ventilation. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 391.

Cordeiro, F. J. B., Eine einfache Methode zur Bestimmung der Kohlensäuremenge in der Atmosphäre. Sanitarian (New York) XIV, S. 299.

Curtmann, C. O., Ueber Heizung und Ventilation von Wohnungen und Schulräumen. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 253.

Dampfheizung und mechanische Ventilation des Theaters de la Monnaie in Brüssel. San. Engin. (New York) XII, S. 395.

Du Claux, V., Die Heizung der Wohnungen in Paris. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 193.

Ebel, Plaudereien über Feuerungsanlagen. (Referat.) Zeitschr. d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 702.

Ekkert, A. J., Wolpert's Apparat zur Bestimmung der Luft in geschlossenen Räumen. Vrach (Petersburg) VI, S. 34.

Emmerich, R., Untersuchungen über die Ventilationsverhältnisse des grossen Saales im königl. Odeon. Jahresb. d. Untersuch.-Stat. d. hyg. Inst. d. Universit. München III, S. 82.

Farrow, T. R., Die Ventilation öffentlicher Gebäude. Builder (London) XLVIII, S. 129.

Ferrini, R., Ueber die Richtung der Luftführung bei Central-Ventilations-Anlagen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 697.

Fischer, Hermann, Neuere Arbeiten über Heizung und Lüftung. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 168, 758, 999.

Fischer, Hermann, Auszüge aus technischen Zeitschriften über Heizung und Lüftung. Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 52, 230, 439, 597.

Fokker, A. P., Ueber die hygienische Bedeutung und die Erkennung des Kohlenoxyds. (Referat.) Centralbl. für allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 255.

Frank, Albert, Feuerung und Rauchverbrennung bei Locomotiven. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 380.

v. Freudenreich, Ed., Ueber die Mikroorganismen der Luft hoher Gegenden. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 199.

Gauster, Ueber die Ventilation des Wohnhauses vom ärztlichen Standpunkte. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 256.

Geppert, Ueber den Sauerstoffgehalt der Luft in stark besuchten Räumen. Charité-Ann. (Berlin) X, S. 227.

Greenleaf, J. L., Wie viel Ventilation? Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXIII, S. 416.

Gruber, Max, Ueber die hygienische Bedeutung des Kohlenoxyds. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 255.— D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 317.

Häneck, R., Ueber Heisswasserheizungen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 99.

Häsecke, Anlage einer Drucklüftung im Königl. Wilhelms-Gymnasium zu Berlin. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 47, 56. — (Referat.) Zeitschr. d. Vereins D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 758.

Hartford, Die Luftmenge, die erforderlich ist zur Ventilation von Gebäuden. San. Engin. (New York) XII, S. 369.

Hartmann, R., Heizung und Lüftung. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 13, 74, 139, 235, 299, 397, 461, 589, 609.

Hauber'sche Heizanlage, Urtheile über die —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 577, 619, 629.

Hawxby, F. R., Heizung und Ventilation von Wohnhäusern. Health Journ. (Manchester) II, S. 173.

Heizung, Beleuchtung, Ventilation und Maschinen für den Hausstand. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 291.

Heizungs- und Lüftungsanlage nach System Bechem und Post für den Neubau einer Volksschule in Frankfurt a. M. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 613.

Herscher, Ueber die Ventilation der Werkstätten. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 483. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 99.

Hesse, W., Zur quantitativen Bestimmung der Mikroorganismen in der Luft. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 380. — (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunnschweig) XVII, S. 136. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 338. — Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 461.

Holden, E., Hausheizung und ihre Gefahren. Sanitarian (New York) XIV, S. 38.

Hunt, E. M., Heizung und Ventilation von Wohnräumen. Rep. of the Board of Health of New Jersey (Trenton) IX, S. 61.

Juglier, Ueber die Ventilation an Bord der Seeschiffe. Rev. san. de Bordeaux III, S. 123, 129.

Kaminrauchs, Fernhaltung gesundheitsschädlichen — im Stadtdirectionsbezirk Stuttgart. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 14.

Keidel, J., Die verbesserte Anlage für Luftheizung nach den Constructionen von H. R. Jungfer. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 38.

Kori, H., Besprechung des Central-Luftheizungs-Systems von L. H. Hauber in München. Ges.-Ingen. (Berlin) VIII, S. 629.

Korte, Ueber Rauchbelästigung durch Fabrikschornsteine. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 493.

Krüger, O., Berechnung der Luftmenge bei Lüftungs- und Luftheizungsanlagen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 701.

v. Liebig, Der J. Wolff'sche Freiluftathmer. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 35.

Limann, Ueber Kohlenoxydvergiftung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 873.

Lüftung der Aborte, Ueber —. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 548.

Luft bewohnter Räume, Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Güte der —. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 238.

Luftprüfer, Der —, ein neues Instrument für Hygiene und Wetterprognose. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 686.

Luftverunreinigung in den Städten. D. Wochenbl. f. Gsndpfl. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 285. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 25.

Oechelhäuser, W., Ventilation mit Gas beleuchteter Räume. Journ. f. Gasbel. und Wasserversorgung (München) XXVIII, S. 713.

Parker, Die Gefahren von Kohlengas in den Häusern. Philadelphia med. Times XV, S. 450.

Paul, Friedrich, Lehrbuch der Heiz- und Lüftungstechnik. (Referat.) Zeitschr. f. Bauwesen (Berlin) XXXV, S. 294.

Périssé, S., Ueber die Heizungs- und Lüftungsanlage der *École Monge* in Paris. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 758.

v. Pettenkofer, M., Ventilation des grossen Saales im königl. Odeon zu München. Jahresber. d. Untersuch.-Stat. d. hyg. Inst. d. Universit. München III, S. 71.

Plunket, J. D., Ozon und sein Verhältniss zur öffentlichen Gesundheit. Rep. of the Bd. of Health of Tenn. (Nashville) II, S. 387.

Poincaré, L., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen einer Luft, die mit Petroleumdampf erfüllt ist. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 312.

Porter, J. N., Die Ventilation von Gebäuden. Van Nostrand's Engin.-Mag. (New York) XXXII, S. 10.

Prince, D., Ein Vorschlag zur Luftreinigung. Transact. of the Am. surg. Ass. (Philadelphia) III, S. 387.

Prince, D., Der Staub in der Luft und die Mittel, ihn unschädlich für die Gesundheit zu machen, mit einem neuen Plan zur Luftreinigung. St. Louis med. and surg. Journ. XLVIII, S. 97.

Rauchfreier Feuerung, Neue Erfindung auf dem Gebiete —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 683.

Rauchverbrennungseinrichtungen, Einführung von — in Dresden. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 230, 242.

Rauchverzehrende Feuerungseinrichtungen, Bewährte —. Deutsche Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIV, S. 163.

Recknagel, G., Ventilation von Fabrikräumen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 729.

Reinhard, Hermann, Die relative Feuchtigkeit der Atmosphäre und ihre Wirkung auf den Menschen. Archiv für Hygiene (München u. Leipzig) III, S. 183. — (Referat.) Prag. med. Wochenschr. X, S. 333.

Reinhardt, H., Die Heiz- und Ventilationsanlagen in den Staatslehranstalten des Königreichs Sachsen (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 168.

Renk, Erläuterungen über Ventilation. (Referat.) Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 374. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 483.

Rietschel, H., Die neue Drucklüftungsanlage im königl. Wilhelmsgymnasium in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 79.

v. Rózsahegyi, A., Ueber die Luft in Buchdruckereien. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 522.

Schulheizungen, Ueber die Nothwendigkeit technischer Beaufsichtigung bei —. Centralbl. d. Bauw. (Berlin) V, S. 85.

Schuschny, H., Ueber die Luft in Hörsälen. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 127.

Siemens, Fr., Neues Verbrennungs- und Heizsystem. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 124, 147.

Somasco, Ch., Ein Haus mit doppelten Mauern, mit Heizung im Innern der Mauern. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 899.

Sugg, W., Erleuchtung und Ventilation gewöhnlicher Zimmer mit Gas. San. Engin. (New York) XII, S. 152.

Vandenesch, Der patentirte Lammerz'sche Regulirfüllofen mit Ventilationseinrichtung für Schulzimmer. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 82.

Ventilation und Erwärmung des städtischen Opernhauses in New York. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 247.

Wagner, W., Drucklüftung f. Aborte und Senkgruben. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 479.

Weinlig, Die Rauchplage in den Städten und die Mittel der Abhülfe. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 191. — Verh. und Mittheil. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 20.

Welford's rauchlose Feuerung. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 451.

Wickel's neuer Ofen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 21.

Wickel's Heizung und Ventilation. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 57, 65. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 600.

Wolpert, Ueber verschiedene Methoden zur Ermittelung des Kohlensäuregehaltes der Luft. (Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 482. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 569.

Wolpert, Die Luftfeuchtigkeit im Zimmer, ihre richtige Menge, Ermittelung und Regelung. (Referat.) Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 735.

Wolpert, Die Prüfung und Verbesserung der Luft in Wohn- und Versammlungsräumen in Bezug auf Temperatur, relative Feuchtigkeit und Reinheit. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 4.

Wolpert, Zur Ventilation der Abtritte. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 504.

Wolpert, Ueber Verschlechterung, Prüfung und Verbesserung der Zimmerluft. Mittheil. aus dem Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VIII, S. 109.

Woodbridge, S. H., Einige praktische Resultate der Heizung und Ventilation bei den Versuchen in dem technologischen Institut von Massechusetts. San. Engin. (New York) XII, S. 310, 329.

Woodbridge, S. H., Ueber die Beziehung zwischen Luftfeuchtigkeit und Luftzufuhr bei der Ventilation. San. Engin. (New York) XIII, S. 298.

Wright, A. W., Ventilation von Städten. San. Engin. (New York) XI, S. 375.

Wutke, System der Ventilation und Heizung. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 48.

Zimmer lüftet, Wie man —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 315, 332.

7. Beleuchtung.

Abbott, S. W., Die Beziehungen von Leuchtgas zur öffentlichen Gesundheit. Rep. of the Board of Health of Mass. (Boston) VI, S. 249.

Beleuchtung in Schulzimmern. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 309.

Cohn, Hermann, Tageslichtmessungen in den Schulen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 177.

Cohn, Hermann, Ueber künstliche Beleuchtung in den Schulzimmern. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterländ. Cultur (Breslau) LXII, S. 179.

Cohn, Hermann, Untersuchungen über die Tages- und Gasbeleuchtung in den Auditorien der Breslauer Universität. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 841.

Commissionsbericht über die Zuführung von Licht und Sonne in die Schul-

zimmer. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 125.

Durègne, Ueber die elektrische Beleuchtung von dem Standpunkt der Hygiene aus betrachtet. Rev. san. de Bordeaux III, S. 43; s. auch S. 95.

Fahie, J. A., Ueber elektrische Beleuchtung vom hygienischen Gesichtspunkt. Transact. of the san. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 306.

Förster, Ueber die Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulzimmern. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXII, S. 179. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 176. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 655. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 308.

Hagenbach-Bischoff u. A., Bericht einer Expertencommission über die Zuführung von Licht und Sonne in die Schulzimmer. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 149.

Heilemann, Die elektrische Beleuchtung in gesundheitlicher Beziehung. D. Wchbl. f. Gsndpfl. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 33.

Israël, Versuche über die vortheilhafteste Beleuchtung von Schul- und Diensträumen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 414. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 717.

Layet, A., Ueber die beste Beleuchtungsart der Schulsäle. Rev. san. de Bordeaux III, S. 18.

Renk, Friedrich. Die elektrische Beleuchtung des königl. Hof- und Nationaltheaters in München nebst Bemerkungen über den „Glanz" des elektrischen Glühlichtes. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 1.

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Assanirung, Die — der römischen Campagna. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 761.

Assanirung von Marseille und Toulon, Ueber die —. D. Wchschr. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 195.

Assanirung von Palermo, Die —. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 75.

Assanirung Wiens, Zur —. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 609.

Boulnois, H. P., Der Einfluss der Municipalverwaltung auf die gesundheitlichen Verbesserungen. Proc. of the Ass. of Municip. and San. Engin. (London) XI, S. 21.

Brouardel und **Bruniquel,** Die Assanirung von Toulon. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 716. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 209.

Buchan, W. P., Die früheren und jetzigen Verhältnisse der Installation vom sanitären Gesichtspunkt. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 29.

Delore, X., Assanirung der grossen Städte durch die Landluft. Rev. san. d. Bordeaux III, S. 2. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 163.

Durand Claye, Alfred, Die innere und äussere Assanirung der Stadt Berlin. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 295.

Fuchs, A., Die Assanirung von Jungbunzlau. Prag. med. Wchschr. X, S. 473, 487; s. auch S. 489.

Gesundheitstechnische Anlagen, Ueber —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 283, 355.

Gesundheitsverhältnisse von Neapel, Vorschläge zur Verbesserung der öffentlichen —. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 541.

Hericourt, J., Die Assanirung von Paris. Rev. scient. (Paris) XXXVI, S. 747.

Jouon, F., Wasser umsonst, Entwässerung gegen Bezahlung. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 470.

Monat, F. J., Die verbesserten sanitären Verhältnisse von Fort William. Lancet (London) I, S. 128.

Putnam, J. P., Die Principien sanitärer Installation. Boston med. and surg. Journ. CXII, S. 385, 409, 439.

Sanitäts-Ingenieurwesen, Das — der Gegenwart. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 61, 103, 130.

Soyka, J., Zur Assanirung Prags. Prag. med. Wchschr. X, S. 517.

Soyka, J., Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Bezirksarzt Dr. Fuchs: Die Assanirung von Jungbunzlau. Prag. med. Wchschr. X, S. 489.

Thornton, G. B., Assanirung des Thales des Mississippi. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 214.

Tommasi-Crudeli, Ueber einige Assanirungsarbeiten in der römischen Campagna. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 890.

Wazon, A., Technische Principien der Assanirung der Städte und Wohnungen in England, Frankreich, Deutschland und den Vereinigten Staaten. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 93.

Weigle, Ueber den jetzigen Stand der Städtereinigungsfrage mit besonderer Beziehung auf die hiesigen Verhältnisse. Mittheilungen aus dem Vereine für öffentliche Gesundheitspflege der Stadt Nürnberg VIII, S. 91.

2. Wasserversorgung *).

Becker, H., Die Wasserversorgung des hochgelegenen Hofgutes „Berghaus“ bei Thiengen in Baden mittelst einer Wasserkraftmaschine. Allg. Bauztg. (Wien) L, S. 82, 89.

Beielstein, Wilh., Die Wasserleitung im Wohngebäude. (Referat.) Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 306.

Bericht über die städtischen Wasserwerke von Berlin. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 1, 27.

Bericht über den Stand der Wasserversorgung Münchens am Ende des Jahres 1884. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 605.

Berliner Wasserleitungswassers, Untersuchungen des —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 383, 417.

Blackall, C. H., Die Wasserversorgung und Canalisation von Venedig. San. Engin. (New York) XII, S. 347.

Bokelberg, Die Wasserversorgung grösserer Fabriken. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 173.

Bokelberg, Die Erweiterung der Wasserwerke der Stadt Hannover. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 512. — (Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 253. — Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 256. — Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 983.

Corfield, W. H., Die Wasserversorgung alter römischer Städte. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 189. — Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXIII, S. 302.

Dietrich, E., Auszüge aus technischen Zeitschriften über Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 54, 232, 441, 602.

Disselhoff, L., Das städtische Wasserwerk zu Remscheid. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 2, 21. — J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 221.

Districtswassermesser, Beschränkung der Wasservergeudung durch —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 723.

Emmerich, K., Das Brunnenwasser von Lissabon. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 254.

Fabricius, E., Die Wasserleitung des Eupalinos auf Samos. (Referat,) Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 676.

Friederich, C., Beitrag zur Frage bez. der Verwendbarkeit schmiedeeiserner Röhren bei Wasserleitungen. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 714.

Garbe, Die Erweiterung der Wasserwerke der Stadt Hannover. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 517.

*) In diesem Abschnitte bedeutet J. f. G. u. W. Journal für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung.

Garrigou, F., Zur Trinkwasserversorgung der grossen Städte. Rev. méd. et scient. d'hydrol. (Toulouse) II, S. 161.

Glass, Hermann, Das Wasserwerk der Stadt Barmen. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXIX, S. 277, 298, 317, 337. — (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 755.

Grahn, E., Die Art der Wasserversorgung der Städte des Deutschen Reiches, welche mehr als 5000 Einwohner haben. (Referat.) Allg. Bauztg. (Wien) L, S. 48.

Grahn, Chemische Untersuchungen und Temperaturbeobachtungen des Leitungswassers verschiedener städtischer Versorgungen. Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 261, 411.

Grundwasserleitung in Frankfurt a. M. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 570, 640.

Herhold, Verwendung des Luftdrucks in der Wasserversorgung. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 509. — (Referat) Centralbl. D. Bauverw. (Berlin) V, S. 202. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 222.

Kammerer, Emil, Die Vervollständigung der Wasserversorgung Wiens und der Vororte vom rein hygienischen Standpunkte. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 1543, 1571. — Med.-chir. Centralblatt (Wien) XX, S. 589, 601.

Kern, Gaston, Die Wasserversorgung der Stadt Colmar i. E. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 351.

Key, W., Die Vorschriften für die Wasserversorgung in Städten. San. Rec. (London) VI, S. 305. — San. Journ. (Glasgow) IX, S. 12.

Kratschmer, Zur hygienischen Beurtheilung des Projectes der Wiener Neustädter Tiefquellenleitung. Anz. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 1884/85, S. 286. — Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 711, 745, 777. — (Referat.) Wien. med. Bl. VIII, S. 684; s. auch S. 757.

Lindley, Beschränkung der Wasservergeudung unter dem System der Districtswassermesser. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 49, 85.

Ludlow, W., Die projectirte Wasserversorgung von Philadelphia. Sanitarian (New York) XV, S. 106. — Journ. of the Frankland Int. (Philadelphia) XC, S. 17.

Ludwig, E., Comitebericht über das Project der Wiener-Neustädter Tiefquellenleitung. Wien. med. Bl. VIII, S. 1569. — Wien. med. Presse XXVI, S. 1616.

Mawbey, E. G., Hauswasserversorgung aus oberflächlichen Brunnen. Proc. of the Ass. of Municip. and Surg. Engin. (London) XI, S. 85.

Müller, Ueber Zulässigkeit galvanisch verzinkter Schmiedeeisenröhren für Wasserleitungen. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 838.

Ortsstatut vom 20. April 1885, betr. die Abgabe von Wasser der städtischen Wasserleitung in Bremerhafen. Ortsgesetz (Berlin) XVI, S. 409.

Ortsstatut, betr. den Anschluss der bebauten Grundstücke an die Wasserleitung in Köln. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 604.

Perissini, G., Die Temperatur des Wassers in den Leitungen. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 191, 273, 292.

Rauterk'sche Wasserwerk in Mainz, Das —. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 454.

Reichardt, E., Trinkwasserleitungen. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 57, 94. — Arch. d. Pharm. (Halle) XII, S. 41.

Reichardt, E., Bleiröhren zur Wasserleitung. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflge. (Braunschweig) XVII, S. 565.

Reichardt, E., Ueber die Licht- und Schattenseiten der Wasserversorgung der Städte aus den Flüssen. (Referat.) Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 8.

Remsen, J., Stadtbrunnen. Science (Cambridge) VI, S. 32.

Resultate, Die — der chemischen und bacterioskopischen Untersuchung des Berliner Leitungswassers im kaiserlichen Gesundheitsamts. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 243.

Ripley-Nichols, Ueber den Gebrauch des Bleies für die Wasserleitungen. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 158.

Römische Wasserleitungen von Lyon. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 629.

Sasse, Ueber die Ermittelung der Wasserkräfte im Quellengebiete. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 863.

Schneider, Val., Die Rheinthal-Wasserleitung der Stadt Elberfeld. (Referat.) Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 180.

Smreker, Oscar, Vorarbeiten für das Wasserwerk der Stadt Mannheim. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 827.

Steiner, Ueber die Bleirohre der Wasserleitungen. Arch. f. Hygiene (München u. Leipzig) III, S. 126. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 524.

Stumpf, G., Ueber Pneumatik bei Wasserversorgung. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 328. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 89; s. auch S. 123.

Thiem, A., Bau und Betrieb einer neuen Brunnenform. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 140.

Thörner, Ueber die Verwendung getheerter, sog. asphaltirter gusseiserner Rohre zu Wasserleitungszwecken. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 513.

Trinkbrunnen mit Sandfiltration der Hamburger Wasserleitung. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 592; s. a. S. 813. — D. Bauzeitung (Berlin) XIX, S. 41.

Trinkwasser, s. auch XI, 6.

Trinkwasser von Rom, Das —. Brit. med. Journ. (London) I, S. 673.

Vallin, E., Das Gebrauchswasser in den Häusern von Paris. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 177.

Verstraeten, Th., Die alten und die gegenwärtigen Wasser in Brüssel. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 221.

Wasserleitung von Neapel, Die neue —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 508.

Wassermesser in Stuttgart. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 1000.

Wasserverlustanzeiger von Oesten, Der patentirte —. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 41.

Wasserversorgung von Aachen, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 260.

Wasserversorgung von Abbazia, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 635.

Wasserversorgung von Arnheim, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 391.

Wasserversorgung von Beuthen, Zur —. J. f. G. u. W. XXVIII, S. 132.

Wasserversorgung von Bergedorf, Zur —. J. f. G. u. W. XXVIII, S. 903.

Wasserversorgung von Biel, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 157.

Wasserversorgung von Bremerhaven, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 495.

Wasserversorgung von Breslau, Zur —. J. f. G. u.W. (München) XXVIII, S. 994.

Wasserversorgung von Charlottenburg, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 177.

Wasserversorgung von Chur, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 970.

Wasserversorgung von Cöthen, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 472.

Wasserversorgung von Colmar, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 351.

Wasserversorgung von Dortmund, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 637.

Wasserversorgung von Dresden, Zur —. J. f. G. u. W. XXVIII, S. 178.

Wasserversorgung von Düsseldorf, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 790.

Wasserversorgung von Elberfeld, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 938.

Wasserversorgung von Frankfurt a. M., Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 570. — Centralbl. d. Bauverw

(Berlin) V, S. 367. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 58.

Wasserversorgung von Fürth. Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII. S. 264.

Wasserversorgung von St. Gallen, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 791.

Wasserversorgung von Halle a. S., Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 284.

Wasserversorgung von Hamburg, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 135, 940.

Wasserversorgung von Heidelberg, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 570.

Wasserversorgung von Hohenlimburg, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 392.

Wasserversorgung von Jägerndorf, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 819.

Wasserversorgung von Karlsruhe, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 159.

Wasserversorgung von Kattowitz, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 73.

Wasserversorgung von Koblenz, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 198.

Wasserversorgung von Kreuznach, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 135.

Wasserversorgung von Liverpool, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 1005.

Wasserversorgung von Lübeck, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 851.

Wasserversorgung von Lüdenscheid, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 23.

Wasserversorgung von Mainz, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 342.

Wasserversorgung von Mannheim, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 852.

Wasserversorgung von Moskau, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 183.

Wasserversorgung von München, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 605.

Wasserversorgung von Neapel, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIIII, S. 508.

Wasserversorgung von New York, Zur —. San. Engin. (New York) XI, S. 348.

Wasserversorgung von Paris, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 159.

Wasserversorgung von Pest, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 320.

Wasserversorgung von Reichenbach, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 483.

Wasserversorgung von Remscheid, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 221.

Wasserversorgung von Reutlingen, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 136, 702.

Wasserversorgung von Sevilla, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 23.

Wasserversorgung von Strassburg, Die —. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 192.

Wasserversorgung von Thun, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 906.

Wasserversorgung von Trier, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 484. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 266.

Wasserversorgung von Venedig, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 412.

Wasserversorgung von Werden, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 702.

Wasserversorgung von Wien, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 183, 906.

Wasserversorgung von Witten, Zur —. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 702.

Wasserversorgung, Die — von Zürich, ihr Zusammenhang mit der Typhusepidemie des Jahres 1884, und Vorschläge zur Verbesserung der bestehenden Verhältnisse. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 1046.

Wasserversorgung, Die — und der Wasserthurm des Centralbahnhofs in Strassburg i. E. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 37.

Wasserwerk, Das städtische — in Bremerhafen. D. Bauzeitung (Berlin) XIX, S. 295.

Wasserwerk für das nördliche westphälische Kohlenrevier. J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 543.

Wasserwerke, Die — zu Neapel. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 311.

Weiss, A., Flusswasserleitung und Stahlquelle; gesundheitspolizeiliche Studie. Friedreich's Bl. f. ger. Med. (Nürnberg) XXXVI, S. 185.

Whitman, T. J., Die öffentliche Wasserversorgung von St. Louis. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 315.

Winship, G., Vortheile und Ergebnisse der Wasserversorgung der Häuser mittelst Wassermessern. Proc. of the Ass. of Municip. and San. Engin. (London) XI, S. 154.

Wolffhügel, Gustav, Untersuchungen des kaiserl. Gesundheitsamtes über die Beschaffenheiten des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom Juli 1884 bis April 1885. Arb. aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) I, S. 1. — (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXVIII, S. 598. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 894. — D. med.

Wchschr. (Berlin) XI, S. 690. — Prager med. Wchschr. X, S. 420. — Centralbl. f. Bauverw. (Berlin) V, S. 381.

3. Entwässerung (Canalisation).

Arnould, J., Der sanitäre Einfluss der Canäle. Rev. san. de Bordeaux III, S. 185.

Berliner Canalisationswerke, Die — in der Zeit vom 1. April 1883 bis zum 31. März 1884. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 506.

Canalisation von Berlin, Zur —. D. Bauzeitung (Berlin) XIX, S. 71. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 313.

Canalisation von Breslau, Zur —. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 110.

Canalisation von Budapest, Zur —. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIV, S. 16.

Canalisation von London und Umgegend. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 359.

Canalisation von Marseille, Die —. Builder (London) XLIX, S. 211.

Canalisation von Wiesbaden, Zur —. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 343.

Canalisationsentwürfe für Ehrenfeld bei Köln. D. Bauzeitung (Berlin) XIX, S. 624.

Clegg, C., Die Canalisation von Colchester. Proc. of the Ass. of Municip. and San. Engin. (London) XI, S. 81.

Collins, J., Ueber die Nothwendigkeit wirksamer Ventilation der Canäle. Transact. of San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 258.

Cosgrove, E. M., Canalgas und Erkrankung in Dublin. Transact. of the acad. of med. of Ireland (Dublin) III, S. 365.

Cunts, F., Selbstthätiger Spülapparat für Canäle. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 4.

v. Dahmen, Hans, Das automatische Canalisationssystem zur Entfernung der Fäcalstoffe und Abwasser von Städten. (Referat.) Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 102.

Davis, A. T., Canalisation und Canalwasserverwendung in Stratford-on-Avon. (Referat.) San. Engin. (New York) XIII, S. 180.

Davis, M., Erkrankung durch defecte Hausentwässerung. San. Rec. (London) VI, S. 401.

Degner, Paul, Untersuchung von Fabrikabflusswassern. (Referat.) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 128.

Du Claux, V., Die Canalwasser in Paris. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 5.

Frank, A., Hygienische und wirthschaftliche Gesichtspunkte bei Einführung der Schwemmcanalisation. Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg (Referat.) Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg), S. 526. — D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVII, S. 593. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 761. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1088.

Frühling, A., Die Canalisation von Berlin. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 1, 9, 29, 42.

Frühling, A., Die Canalisationsanlagen von London. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 121, 137, 145.

Galton, Douglas, Bericht der königlichen Commission der Londoner Canalisation. Journ. of Soc. Arts (London) XXXIII, S. 290. — Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXII, S. 335.

Gerhard, W. P., Die Hauscanalisation. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 454. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 902.

Gordon, J., Die Entwässerung der Städte auf dem Continent. San. Rec. (London) VII, S. 155.

Gres, L., Kloaken und Canäle in Valparaiso. Rev. méd. de Chile (Santiago de Chile) XIII, S. 441; XIV, S. 7, 41.

Hallenstein, Die Canalisation der Stadt München. (Referat.) Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 572. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 483.

Haus- und Wirthschaftswässer, Richtige Entfernung der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 113, 129.

Hering, R., Die Ventilation der Canäle und Hausanschlüsse. Rep. of the Board of Health of New-Jersey (Trenton) IX, S. 49.

Herrick, S. S., Die Beziehungen zwischen Canalisation und Schmutz-Krankheiten. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 180.

Hewson, T., Städte mit Canalisation nach dem *Separate-System.* Proc. of the Ass. of Municip. and San. Engin. (London) XI, S. 115.

Hulwa, Franz, Beiträge zur Schwemmcanalisation und Wasserversorgung der Stadt Breslau. Ergänzungshefte zum Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 89. — (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 450. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) 1885, S. 154.

Joly, C., Die Canalwasser von Paris. Journ. d'hyg. (Paris) X, S. 289. — (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 901.

Jones, T., Das Canalisationssystem von Calcutta, wie es ist und wie es sein sollte. Journ. of the Publ. Health Soc. of Calcutta I, S. 99.

Jones, T., Entwässerung und vermeidbare Krankheiten in Calcutta. Journ. of the Publ. Health Soc. of Calcutta I, S. 53.

Knauff, M., Die Canalisation der Residenzstadt Potsdam. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 693.

Moore, R., Canalisation und Hausentwässerung in St. Louis. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 308.

Müller, Anschluss von Closets an Hochdruckwasserleitungen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXVIII, S. 842.

Murray, A. W., Gesetzentwurf zur Regelung der Haus-Entwässerungen. San. News (Chicago) V, S. 100.

Nichols, G. B., Ueber Hausentwässerung in Verbindung mit den städtischen Canälen. Transact. of the San. Inst. of Gr. Br. (London) VI, S. 274; siehe auch S. 302.

Ortsstatut, betreffend den Anschluss der bebauten Grundstücke an die Strassencanäle. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 605.

Ortsstatut vom 6. October 1884, betr. Anlage von Zuleitungen in die öffentlichen Strassencanäle der Stadt Kattowitz. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 54.

Oursin, Die Reinigung und Entwässerung der Stadt Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 232.

van Overbeck de Meyer, Die Systeme zur Entfernung der Abwasser einer Stadt. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 443.

Pegazzono, F., Canalisation von Spezia. Pro Spedia (Spezia) I, S. 50.

Peschke, Otto, Zur Hauscanalisation. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VIII, S. 413.

Philbrick, E. S., Canalisation einer kleinen Stadt. San. Engin. (New York) XI, S. 269.

de Pietra Santa, Das System Waring; seine erste Anwendung in Paris im Jahre 1883; sein Entstehen, seine Ausdehnung und seine Zukunft. Journ. d'hyg. (Paris) X, S. 109.

Putzeys, F., Ueber Hausentwässerung. Ann. de la Soc. med.-chir. de Liège XXIV, S. 84, 249. — (Referat.) Bull. de la Soc. méd. de Gand LII, S. 35. — D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 453.

Raffolovich, A., Die Canalisation von Frankfurt a. M. Rev. scient. (Paris) XXXV, S. 147.

Reinigung und Entwässerung Potsdams, Die —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 121.

Richardson, B. W., Unter London; Project eines radicalen Umbaues der Canäle. Asclepiad (London) II, S. 307.

v. Salm, H., und E. **v. Proskowetz**, Die Berliner Schwemmcanal- und Rieselfeldwirthschaft. Arch. f. rat. Städteentwässerung (Berlin) 3. Heft, S. 153.

Schlösing, H., Entwurf einer neuen Canalisation in Marseille. Nice méd. X, S. 33.

Schmidt, T., und V. **Budde**, Canalisation in Städten und auf dem Lande. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) XII, S. 232, 344.

Slater, J. W., Wie, wann und wo ist Canalflüssigkeit schädlich? Journ. of sc. (London) VII, S. 267.

Sormani, E. B., Die Canalisation von Turin. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 693.

Soyka, J., Untersuchungen zur Canalisation. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 587. — Prag. med. Wochenschr. X, S. 153. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 174. — Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXIX, S. 477.

Soyka, J., Gutachten, betr. die Canalisation der Stadt Marienbad. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 42.

Spataro, Donato, Ueber Hausentwässerung. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 777.

Stübben, Selbstthätiger Spülapparat für Entwässerungscanäle von Stadtbaurath Frühling in Königsberg i. Pr. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 178.

Stübben, Selbstthätiger Spülapparat für Canäle von F. Cuntz in Karlsbad. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 179.

Trennung von Haus- und Regenwasser bei Stadtentwässerungen. Centralblatt d. Bauverw. (Berlin) V, S. 385.

Vallin, E., und **Hudelo**, Ueber den Abfluss der Canalwässer. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 265.

Viry, Ch., Alles in den Canal zu Miliana in Algier. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 637.

Vogdt, Project zur Reinigung und Entwässerung von Potsdam. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 118.

Vorschriften zur Hausentwässerung in London. San. News (Chicago) V, S. 78.

Waring, jr., G. E., Die Entwässerungsfrage in Philadelphia. Philadelphia med. Times XV, S. 713.

Weaver, W., Canalventilation und die sanitären Verbesserungen im Hause. Transact. of the Soc. of Med. Off. of Health (London) 1884/85, S. 132.

Weaver, W., Canalventilation und Haus-Assanirung. San. World (London) III, S. 299.

4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Abwasser, Die — der Pudrettfabrik von Buhl & Keller in Freiburg i. B. Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 978.

Abfuhr oder Schwemmcanalisation in Charlottenburg. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 59.

Amerikanisches Closet, Neues —. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 383.

Bergsma, A. J. C. J. S., Bericht über die neuesten Erfahrungen mit dem Liernur'schen System. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 28.

Chalmers, A. R., Ueber das Erdclosetsystem in Epidemiehospitälern. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 61.

Colin, Léon, Die Abfallstoffe in Paris. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 188.

Erlass Kais. Deutschen Kriegsministeriums vom 19. Februar 1885, betr. regelmässige Revision noch bestehender Latrinengruben. Reichs-Med.-Kalender f. 1886 (Berlin), S. 123.

Erlass königlich preussischen Regierung, Abtheilung des Innern, vom 18. Februar 1885, betreffend Anlegung von Abtritten, Abtritts-, Dünger- u. s. w. Gruben und die Aufbewahrung von Abfallstoffen. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 67.

Fäcalabfuhrsystem nach Berlier. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 65.

Godfrey, R., Entfernung von Hauskehricht. Proc. of the Ass. of municip. and sang. Engin. (London) XI, S. 52.

Howitz, Das Liernur'sche pneumatische System. Ugesk. f. Laeger. (Kopenhagen) XI, S. 189.

Kaftan, J., Der gegenwärtige Stand der Fäcalienabfuhr nach dem Differenzirsysteme. Eine Reisestudie. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 407.

Kürten's neue Wassercloset-Einrichtung. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 411.

Latrinenabfuhr in Bamberg. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 92.

Polizeiverordnung vom 1. November 1884, betr. das Abfuhrwesen, die Einrichtung der Schweine-, Vieh- und Pferdeställe, sowie der Düngergruben in der Stadt Oldesloe. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 142.

Polizeiverordnung vom 12. December 1884, betreffend die Anlage von Abtritten und Senkgruben, sowie die Entfernung von Abtritts- und Senkstoffen auf denjenigen Hausgrundstücken, welche mit den öffentlichen Strassencanälen verbunden sind, in Rixdorf bei Berlin. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 3.

5. Verunreinigung der Flüsse und deren Beseitigung.

Abwässern in die öffentlichen Flussläufe. Einleitung von —. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 586.

Caspari, Einfluss der industriellen Thätigkeit auf die Beschaffenheit des Flusswassers. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 389.

Du Claux, Nichts in die Flüsse. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 448.

Dupré, A., Ueber die Verunreinigung der Flüsse durch die Canalwasser. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 247.

Durand-Claye, A., Die Assanirung der Seine. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 415.

Emich, Friedrich, Zur Selbstreinigung natürlicher Wässer. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 257. — Monatsh. f. Chemie VI, S. 77. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 333. — Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XXVIII, S. 477, 815. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 449.

Fleck, Ueber Flussverunreinigung, deren Ursachen, Nachweis, Beurtheilung und Verhinderung. (Referat.) Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 16. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 14.

Ludlow, Reinigung des Wassers durch künstliche Lüftung. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 36.

Lueger, Ueber die Klärung von trübem Flusswasser. Dingler's polytechn. Journ. CCLIV, S. 233. — Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXVIII, S. 441.

Müller, Alexander, Die Verpestung der Themse durch die Spüljauche in London. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 419; XLIII, S. 166.

Nichts in den Fluss. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 100.

Rauch, J. H., Die Verunreinigung des Flusses. Chicago. Science (Cambridge) VI, S. 27.

Reeves, J. E., Verunreinigung des oberen Ohio und die Wasserversorgung der Städte in den ersten hundert Meilen seines Laufes. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 86.

Reinigung der Seine, Die — und die Entwässerung von Paris. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 307. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXVIII, S. 734.

Robinson, H., Flussverunreinigung. San. Rec. (London) VI, S. 393.

Schreiber, Die Flussverunreinigung durch mineralische Effluvien. (Referat.) Verh. u. Mittheilungen des Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg XIII, S. 8.

Selbstreinigung von Schmutzwässern, Zur —. Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 980.

Vallin, E., Der officielle Bericht über die Assanirung der Seine. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 617.

Verpestung der Themse durch die Londoner Spüljauche. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 81.

Verunreinigung der Flüsse durch städtische Abwässer und Absterben von

Fischen in der Saale bei Hof. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 145.

Verunreinigung der Themse, Die — bei London durch Einleitung von Fäcalstoffen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 306.

Verunreinigung des Seewassers, Die —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 183.

Weigelt, C., O. **Saare** und L. **Schwab.** Die Schädigung von Fischerei und Fischzucht durch Industrie- und Hausabwässer. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 40.

Wöhrlin, Die Verunreinigung der Flussläufe bei Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 249.

6. Verwendung und Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.).

Arnold, Beckurts und R. **Blasius,** Das Röckner-Rothe'sche Reinigungsverfahren der Abwässer. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 57.

Arnold, Jules, Die Reinigung der Wasser des Espierre bei Roubaix. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 785.

Bluth, Reinigung der städtischen Abwasser und Reinhaltung der Wasserläufe. (Referat.) D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 211.

Bourneville, Die landwirthschaftliche Verwendung der Abzugswasser in Paris und die Assanirung der Seine. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 134.

Chancellor, C. W., Verwendung des Canalwassers; eine Erwiderung an Col. G. E. Waring. Sanitarian (New York) XIV, S. 193, 321.

Conder, F. R., Canalwasserreinigung in Guildford. Builder (London) XLIX, S. 886.

Du Mesnil, Ueber das Verbrennen der Abfälle der Hospitäler. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 549.

Engler und **Kast,** Bericht über die vergleichende Prüfung verschiedener Verfahren zur Reinigung der Abflüsse aus Rohzuckerfabriken. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 314.

Fäcalmassen, Verwerthung städtischer Fäcalmassen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 293.

Garbe, Die Reinigung des Abwassers von London. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 382.

Gsell, Ueber die Klärung von Canalwasser. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 654.

Harris, W. J., Die chemische Behandlung der Canalwasser. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 266.

Heiden, Alex. **Müller** und Karl v. **Langsdorff,** Die Verwerthung der städtischen Fälien. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 455. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 442. — Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 98. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 1, S. 56. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 138. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 730.

Klopsch, Die hygienische und landwirthschaftliche Bedeutung der Rieselfelder. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXVIII, S. 132.

König, J., Veränderungen und Wirkungen des Rieselwassers bei der Berieselung. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 525.

Langfurth, Die Sielwasserreinigung. (Referat) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 271.

Lindley, W. H., Die Klärbeckenanlage für die Sielwasser von Frankfurt a. M. Von Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXII, S. 367. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 446.

Müller, Alexander, Die Abflüsse der Berliner Rieselfelder. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 475.

Neubert, E., Reinigung und Desinfection der Abflusswässer von Fabriken. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXIX, S. 75.

Neujean, A., Methode zur Reinigung der Canalwässer und die Verwerthung der darin enthaltenen Düngstoffe. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 49.

Orton, E., Was soll man mit dem Canalwasser anfangen? Sanitarian (New York) XIV, S. 395.

Petri's neues Verfahren zur Reinigung der Abwässer. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIV, S. 253.

Rieselfelder bei Breslau. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXVIII, S. 132.

Rieselfeldwirthschaft, Die Entscheidung in einem Processe gegen die Stadt Berlin, betr. —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 115.

Robinson, Henry, Die Nutzbarmachung von Canalwasser. Centralblatt. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 148.

Robinson, Henry, Ueber die Beseitigung von Canalwasser. Transact. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 216; s. auch S. 239.

Stevenson, T., Die Beseitigung der Canalwasser. Transact. of the Soc. of Med. Off. of Health (London) 1884/85, S. 168.

Thresh, J. C., Die Verwendung eines natürlichen Eisenwassers zur Reinigung von Canalflüssigkeit. Journ. of soc. arts (London) XXXIII, S. 761. — Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXIII, S. 71.

Trélat, Emile, Ueber die Entfernung und Verwendung der Abfallstoffe. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 41, 206, 313.

Waring, G. E. jun., Die Verwendung des Canalinhalts. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 174.

Wöhrlin, Die Abwasser der Brauereien von Strassburg. Arch. f. öffentl. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 251.

Wyman, W., Das System der Berieselung in Berlin. Med. Chron. (Baltimore) III, S. 153.

7. Desinfection.

Andeer, J., Die hohe Bedeutung der sogenannten Desinfectionsmittel. Wien. med. Presse XXVI, S. 271.

Anweisung des Gesundheitsrathes von Bremen vom 19. Juli 1884, betr. zweckmässige Desinfection. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 185. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 92.

Bayer, J., Ueber Desinfection. Upsala Läkaref. Förh. XXI, S. 1.

Bericht der Commission der *American Public Health Association* über Desinfectionsmittel. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 283, 317, 343, 399, 424, 597, 658, 687; XLVII, S. 62, 204, 235, 261, 286, 313, 346, 368. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 391, 426.

Blasius, R., Die Verwendung der Torfstreu. (Referat.) D. Vjhrsehr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 159.

Blyth, A. W., Ueber neue Desinfectionsmethoden. Proc. of the r. Soc. of London XXXIX, S. 259.

Blyth, A. W., Die Wirkung der Desinfectionsmittel auf die Mikroorganismen. Transact. of the Soc. of Med. Off. of Health (London) 1884/85, S. 156.

Cash, J. T., Berichte über einige Desinfectionsmittel. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 192.

Desinfection von Schlächterei. Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 975.

Desinficiren, Wie — wir am besten? Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 37.

Dickson, E. D., Ueber Desinfectionsmittel zu Zeiten von Epidemieen. Gaz. med. d'Orient (Constantinopel) XXVIII, S. 68.

Duggan, J. R, und C. T. **Mc Clintock,** Vorläufiger Bericht der Commission der *American Public Health Association* über Desinfectionsmittel. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 642.

Duggan, J. R., Bericht über die keimtödtende Wirkung der Chlorpräparate. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 147. — Med. Rec. (New York) XXVII, S. 653.

Erlass herzogl. sachsen-meiningenscher Regierung vom 30. Januar 1885, betreffend Desinfectionsverfahren bei übertragbaren und ansteckenden Krankheiten der Menschen. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 610. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 51. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin) S. 95.

Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 19. Juli 1884, betr. Reinigung und Desinficirung der Latrinen und Hauscanäle. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 185. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin) S. 92.

Fischer und **Proskauer,** Ueber die Desinfection mit Chlor und Brom. (Referat.) Centrallbl. f. allgem. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 112.

Frank, Desinfection und Abtrittsgruben. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 200; s. auch S. 214.

Frank, Ueber die Technik der Desinfection in ihren Beziehungen zu den neuen hygienischen Forschungen. (Referat.) Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 10.

Gärtner, Ueber die desinficirende Wirkung der wässerigen Carbolsäurelösungen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, Blg. zu Nr. 24, S. 25.

Gärtner und **Kuemell,** Ueber das Desinficirende der wässerigen Lösungen von Carbolsäure. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 597.

Gärtner und **Plagge,** Ueber die desinficirende Wirkung wässeriger Carbolsäurelösungen. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) XXXII, S. 403. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 915. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 485.

Grasset, Ueber den Gebrauch von Naphtalin als Desinfectionsmittel. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 435.

Herscher, Karl, Bemerkung über die Desinfectionsöfen. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 731.

Klein, E., Ueber Luftdesinfection. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 187.

Klein, E., Versuche über die desinficirende Kraft verschiedener Desinfectionsmittel. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 188.

Koch, Alphonse, Desinfection durch kochendes Wasser und Dampf. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 205.

König, Die Desinfection inficirter Wohnräume. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XII, S. 197. — (Referat) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 527. — D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 300. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 511. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 81.

Kohn, Emanuel. Das Desinficiren. (Referat.) D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) II, S. 219.

Kowalkovsky, Ueber Desinfection von Wohnräumen mit Chlor. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 665.

Laws, J. P., Bericht über die Wirkung saurer Reactionen (schweflige Säure) auf Leben und Wachsthum der Bacillus anthracis. Rep. of Med. Off. of the Soc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 204.

Leduc, Steph., Bemerkung über einen neuen Desinfectionsofen. Rev. d'hygiène (Paris) VII, S. 828. — (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 511.

Letamendi, J., Die experimentelle Wahrheit in Betreff von Desinfectionsmitteln. Canada Lancet (Toronto) XVIII, S. 159.

Lübbert, A., Die Desinfection durch Sublimaträucherungen. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 735.

Lyons, W., Patent-Dampf-Desinfection. San. Engin. (London) X, S. 371.

Malta, T., Die Mortalität in Porto und die Desinfection mittelst Hitze. San. de pub. (Porto) II, S. 97.

Merke, H., Zur Desinfectionsfrage. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 165.

Parsons, Bericht über Desinfection durch Hitze. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 218.

Perreira, J., und A. C. **Coelho,** Bericht an den Minister des Inneren von Portugal über die Desinfectionsapparate durch Hitze. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 174.

Ratimoff, Wirkungswerth der Antiseptica. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 310.

Raymond, J. H., Desinfectionsversuche mit schwefliger Säure. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 687.

Rédard, P., Ueber die Desinfection der Eisenbahnwagen, die zum Transport von Thieren gedient haben. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 629.

Richet, Ch., Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Wirkung der antiseptischen Mittel. (Referat.) Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 433.

Ripping, C., Desinfection und Desinfectionsöfen. Nederl. mil. geneesk. Arch. (Utrecht) IX, S. 196.

Rivière, Ueber die Wirkung der Desinfection durch schweflige Säure als Mittel, um eine Epidemie von Puerperalfieber zu verhüten. Rev. san. de Bordeaux III, S. 41; s. auch S. 47.

Rochefort, Neue Erfahrungen über eine Desinfection durch Wasserdämpfe. Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 529.

Sambuc, Die Desinfection durch Dampf. Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 889.

Sanderson, B., Beobachtungen über den Werth der verschiedenen neueren Untersuchungen über die Wirkung der Desinfectionsmittel. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 183.

Schär, Eduard, Die Bedeutung des Wassers für die Desinfection. D. Wchbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 28, 34, 42, 51.

Smith, A., Die Desinfection von Lumpen im Hafen von New York. New York med. Journ. XLII, S. 695.

Steinmeyer, H., Die Desinfectionslehre und ihre Anwendung auf die Praxis. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXII, S. 632.

Sternberg, G. M., Käufliche Desinfectionsmittel. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 144.

Sternberg, G. M., Erfahrungen über Desinfection durch schweflige Säure. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 433.

Sternberg, G. M., Praktische Untersuchungen über die Desinfection der Fäces. Med. News (Philadelphia) XLVII, S. 368.

Sternberg, G. M., Die keimtödtende Wirkung des übermangansauren Kali. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 144.

Symons, Ueber Desinfection. (Referat.) D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 484. — Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 580.

Tissandier, G., Der Gebrauch des Schwefels zur Desinfection. Pop. sc. Month. (New York) XXVII, S. 218.

Tripe, J. W., Desinfectionsmittel und ihre Anwendung. San. Record (London) VI, S. 437.

Vallin, E., Versuche über die Wirkung der Desinfectionsöfen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 269.

Vaughan, V. C., Desinfection mit Mineralsäuren. Med. News (Philadelphia) XLVII, S. 62.

Vaughan, V. C., Ueber den praktischen Werth des Sublimats als Desinfectionsmittel. Med. News (Philadelphia) XLVII, S. 204.

Wight, O. W., Untersuchungen betr. Desinficirung der Canalwasser. San. News (Chicago) VII, S. 45.

Wolff, Max, Prof. Dr., Ueber die Desinfection durch Temperaturerhöhung. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CII, S. 81.

Wolff, Zur Desinfectionsfrage. Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 177. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 415.

Wolmar's Desinfectionsmethode. Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 449.

Zinno, Silvestro, Desinfection und Desinfectionsmittel. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 236.

8. Quarantänen.

Belval, Th., Ueber den Einfluss der Quarantäne auf den Gang und die Ausbreitung der Epidemieen in Belgien. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 320, 394, 433.

Gustadt, A., Die Verhandlungen über Choloraquarantäne in Antwerpen. Berl. klin. Wchschr. XXII, S. 779, 799. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1127, 1140.

Hott, J., Das neue Quarantänesystem. New Orleans med. and surg. Journ. XII, S. 535.

Holt, J., Gedanken über die Quarantänen. New Orleans med. and surg. Journ. XIII, S. 217.

Pallen, M. A., Cholera in Bezug auf Quarantäne und ihre Verhütung, Pathologie und Behandlung. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 253.

Quarantäne in Belgien. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 246.

Quarantänemaassregeln, Die. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 870.

Quarantänemaassregeln in der Argentinischen Republik. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 65, 126, 138, 259.

Quarantänemaassregeln in Brasilien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 126, 170, 259.

Quarantänemaassregeln in Bulgarien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 170.

Quarantänemaassregeln in Dänemark. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 89, 113, 138, 170, 218, 228.

Quarantänemaassregeln des Deutschen Reiches. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 72, 88, 138, 244.

Quarantänemaassregeln in Egypten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 36, 44, 65, 89, 126, 149, 161, 184, 198, 207, 218, 228, 245, 259, 275, 287.

Quarantänemaassregeln in Frankreich. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 56, 65, 89, 217.

Quarantänemaassregeln in Gibraltar. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 56, 74.

Quarantänemaassregeln in Griechenland. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 65, 74, 113, 125, 138, 198, 228, 245, 259, 275, 286.

Quarantänemaassregeln in Grossbritannien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 36, 89, 104, 125, 149, 161, 183, 207, 217, 274, 286.

Quarantänemaassregeln in Japan. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 208, 287.

Quarantänemaassregeln in Italien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 65, 72, 89, 125, 138, 170, 197, 206, 217, 245, 258.

Quarantänemaassregeln in Marokko. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 113, 228.

Quarantänemaassregeln in den Niederlanden (Berlin) IX, 2, S. 65, 74, 125, 138, 149, 207, 258, 274.

Quarantänemaassregeln in Niederländisch-Indien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 275.

Quarantänemaassregeln in Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 65, 113, 125, 138, 149, 161, 217, 228, 258, 286.

Quarantänemaassregeln in Portugal. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 44, 74, 89, 105, 138, 149, 161, 183, 198, 207, 218, 228, 259, 286.

Quarantänemaassregeln in Rumänien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 65, 74, 286.

Quarantänemaassregeln in Russland. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 36, 74, 89, 113, 125, 138, 161, 183, 207, 218, 259, 274.

Quarantänemaassregeln in Schweden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 56, 65, 74, 89, 125, 138, 149, 170, 198, 207, 258, 286.

Quarantänemaassregeln in der Schweiz. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 104, 149, 258.

Quarantänemaassregeln in Spanien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 56, 74, 218.

Quarantänemaassregeln in der Türkei. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 16, 74, 105, 113, 138, 161, 170, 218, 274.

Quarantänemaassregeln in Tunis. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, 2, S. 24, 114, 149, 161, 170, 184, 207, 259, 287.

Thornton, G. B., Die Quarantäne an der Golfküste. Rep. of the Board of Health of Tenn. (Nashville) II, S. 435.

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines.

Albrecht, H., Zur Ernährungsfrage. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 20.

Alessandri, P. E., Cerealien, Mehl, Brod etc. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 914.

Amthor, Nahrungs- und Genussmittelcontrole in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Stuttgart) X, S. 177.

Becker, L., Ueber die Conservirung der Gemüse und der Fleischspeisen in sanitätspolizeilicher Beziehung. D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 53, 124.

Becker'sche Kochapparat, Der — von Rietschel und Henneberg. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 153, 161.

Bestimmungen vom 13. Mai 1882 über den Verkauf von Kunstbutter in Paris. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 199.

Birch, P., Die Kost im Haushalt und ihr Einfluss auf Gesundheit und Krankheit. Health Lect. (London) VI, S. 17.

Butter, Amerikanische —. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 185.

Cameron, C. A., Ueber die Resultate des Nahrungsmittelgesetzes in Dublin. Trans-

act. of the Acad. of med. of Ireland (Dublin) III, S. 375.
Central-Markthalle, Die neue — der Kaiser-Wilhelmstrasse in Berlin. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 190.
Colin, Léon, Die Ernährung in Paris. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 447.
Custer, Gustav, Die Leguminose Maggi als Volksnahrungsmittel. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 107.
Dimitriew, W. N., Kefyr oder Kapir, ächter Kumyss aus Kuhmilch. Eine kurze Anleitung zu seiner Bereitung und Verwendung als Heilmittel für Kranke. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) VI, S. 208.
Eberty, Ueber Reform der Lebensmittelversorgung vom Standpunkte der Hygiene betrachtet. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 274; s. auch S. 287.
Forster, J., Ueber die Anwendbarkeit der Borsäure zur Conservirung von Nahrungsmitteln. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 180.
Gautier, L. M., Die Champignons in ihren Beziehungen zu der Medicin, der öffentlichen und privaten Hygiene, Ackerbau und Industrie und Beschreibung der hauptsächlichsten essbaren Arten. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 419.
Gesetz, Dänisches — vom 1. April 1885, betr. die Fabrikation, den Verkauf und die Ausfuhr von Kunstbutter. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 19.
Gesetzentwurf, Französischer —, betr. Butter beziehungsweise Milchbutter und Kunstbutter. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 10.
Gesetzgebung, Amerikanische — über Kunstbutter. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 97.
Gesetzgebung, Niederländische und belgische — über Kunstbutter. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 209.
Haas, R., Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. (Referat.) Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 226.
Heidenhain, Anton, Sanitätspolizeiliche Betrachtungen über die §§. 10 bis 14 des Nahrungsmittel-Gesetzes vom 14. Mai 1879. Für Richter, Aerzte, Landwirthe und Gewerbetreibende. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 137.
Husson, C., Das Brod in Paris. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XIV, S. 195.
La Roche, A., Ueber Eis vom hygienischen Standpunkte. Lyon. méd. XLVIII, S. 621.
Meinert, C. A., Ueber Massenernährung. (Referat.) D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 600.
Meyer, Fr., und C. **Finkelnburg**, Das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 383. — Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 863.
Milch, s. III, 3, S. 655.
Morfit, C., Weizenbrod; sein Nährwerth im Vergleich mit Roggenbrod. Lancet (London) I, S. 794.
Naturbutter, Einrichtung einer Abtheilung für Milchwirthschaft zum Schutz der — in St. Louis. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 40.
Neuss, Ueber Kefir. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 599.
Pfennig-Mahlzeiten. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 246, 260.
Saltet, K. H., Ueber die Bedeutung der essbaren Schwämme als Nahrungsmittel für den Menschen. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 443.
Torelli, Luigi, Die Aufbewahrung des Mehls. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 358.
Vacher, F., Ueber den Einfluss von Nahrung auf die Gesundheit. Trans. of the San. Inst. of Gr. Brit. (London) VI, S. 344. — San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 299.
Vacher, F., Das äussere Ansehen von gesunden und ungesunden Nahrungsmitteln. San. Rec. (London) VII, S. 163.
de Vaucleroy, Nahrungsmittel. Conserven für die Armee. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 486.
Verordnung, Königl. schwedische — vom 2. October 1885, betr. Controle über den Handel mit Margarin- oder Kunstbutter. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 200.
Viry, Ch., Ueber einige neue Arbeiten über Ernährung. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 458.
Vogel, A., Ueber den Nährwerth des gekochten Fleisches. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 153.
Wauters, J., Project zur Organisation einer Ueberwachung der Nahrungsmittel und Getränke. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 404, 445.
Wöhrlin, Die Nahrungs- und Genussmittel in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 154.
Wohlfarth, L. A., Büchsenfrüchte. Med. Index (Kansas City) VI, S. 106.
Wolff, M. P., Die Ernährung der arbeitenden Classen. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 588.

2. Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Adams, M. A., Ueber eine neue Milchuntersuchungsmethode. Analyst (London) X, S. 46.

Allen, A. H., Ueber Reichert's Methode der Butteruntersuchung. Analyst (London) X, S. 99.

Bell, J., Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 478. — D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIV, S. 89. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 331.

Brouardel, Zusatz von Salicylsäure zu Nahrungsmitteln. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 160.

Cornwall, H. B., und S. **Wallace,** Reichert's Methode der Butteranalyse. Rep. of the Board of Health of New Jersey (Trenton) IX, S. 251.

Elsner, Fritz, Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 666, 851. — Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 559.

Emmerich, Rud., und Rud. **Sendtner,** Dritter und vierter Jahresbericht der Untersuchungsstation des hygienischen Instituts der königl. Ludwigs-Maximilian-Universität München für die Jahre 1882 und 1883. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 308.

Hilger, A., Vereinbarungen betr. der Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen. (Referat.) Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 994.

Hilger, A., Ueber die Erkennung von Mutterkorn in Mehlsorten. Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 828.

Hill, A., Bemerkungen über Milch und Butter von Rieselfarmen. Analyst (London) X, S. 135. — Polyclinic (Philadelphia) III, S. 20.

Horsley's Methode der Unterscheidung reiner Butter von Kunstbutter. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 252.

Instruction für das chemische Untersuchungsamt der Stadt Breslau vom 12. Febr. 1885. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 153.

Kayser, Bericht über die vom 1. Januar 1884 bis dahin 1885 im Auftrage der Polizeiverwaltung und Privater ausgeführten Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 101.

Kratschmer, F., Ueber die hygienische Untersuchung der Fette, mit besonderer Berücksichtigung der Butter. Mittheil. d. Wien. med. Doct.-Colleg. XI, S. 243, 286, 301. — Allg. Wien. med. Ztg. XXX, S. 500, 512, 526, 551, 563, 575.

Lebensmittelprüfungsstelle in Dortmund. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIV, S. 28.

Lenz, W., Ueber die Untersuchung von Soldatenbrod. (Referat.) Zeitschrift für analytische Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 291.

Liebermann, Leo, Ueber Milchfettbestimmungen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 69.

List, E., Sechs Vorträge aus dem Gebiete der Nahrungsmittel-Chemie. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 47. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 377.

Martin, E. W., Methode zur Trennung und Bestimmung der künstlichen Farben der Butter, der Fette und Oele. Analyst (London) X, S. 163.

Milchcontrole, Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der —. Auf Grund stattgehabter Untersuchungen und Berathungen zusammengestellt im kais. Gesundh.-Amte. Arb. aus d. kais. Gesundh.-Amte (Berlin) I, S. 24.

Rabot, Ueber Butteranalysen. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 865.

Regulativ vom 18. Mai 1883, betr. die Errichtung eines Untersuchungsamtes für die Zwecke der polizeilichen Controle der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in Darmstadt und Bessungen. Ortsgesetze (Berlin) XVII, S. 334.

Sachs, Th., Erster Jahresbericht des städtischen Laboratoriums zu Heidelberg (amtliche Untersuchungsanstalt für Nahrungsgenussmittel und Gebrauchsgegenstände). (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, I, S. 36.

Schuler, Sociale Aufgaben der Lebensmittelchemie. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 567; s. auch S. 571.

Stutzer, A., Ueber die Organisation der Lebensmittel-Untersuchungsämter. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 62.

Stutzer, A., Ueber die Organisation der Lebensmittelcontrole in deutschen und ausserdeutschen Staaten. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. (Wien) XI, S. 93.

Taylor, T., Butter und Fette und ihre Unterscheidung mit Hülfe des Mikroskops. Proc. of the Am. Soc. of Micr. (Buffalo) VIII, S. 128.

Trabut, L., Ueber einige Mikrophyten der Nahrungsmittel. Alger méd. (Algier) XIII, S. 87; Anfang s. XII, S. 374.

Wilson, A. C., Einfacher Apparat zur Bestimmung des Fetts der Milch. Analyst (London) X, S. 55.

3. Verfälschung von Nahrungsmitteln.

Bierfälschung, s. XI, 7. Geistige Getränke.

Brooks, E., Unsere Nahrung und unsere Getränke und die Fälschungen derselben. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 222.

Brouardel, Ueber die internationalen Mittel gegen die Verfälschung der Lebensmittel. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 91.

Cameron, C. A., Ueber die Resultate der Wirkung der Nahrungsmittelfälschungsgesetze in Dublin. Dublin. Journ. of med. sc. LXXX, S. 155.

Cesari, Joseph, Die Verfälschungen der gebräuchlichsten Lebensmittel. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 361.

Dammer, Otto, Illustrirtes Lexicon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 965. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 311. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 725. — Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 864.

Davenport, B. T., Ueber Verfälschung von Nahrungsmitteln. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 230.

Dietzsch, Oscar, Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigung und Verfälschungen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 228.

Hill, A. B., Ueber verunreinigte Theeproben. Analyst (London) X, S. 71.

King, J. F., Nahrungsmittelfälschung. Edinburgh Health Soc. Health Lect. V, S. 131.

König, J., Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung und Beschaffenheit, ihre Verfälschungen und deren Nachweisung. Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 91.

Lebensmittelverfälschung, Internationale Bekämpfung der —. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 80, 187.

Muter, Johann, Die Gesetzgebung über die Verfälschung der Lebensmittel in Massachusets. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 90.

Riley, H. A., Neuere Gesetzgebung betr. Nahrungsmittelverfälschung. Philadelphia med. Times XV, S. 566.

Weinfälschung, s. XI, 7. Geistige Getränke.

Wurstfälschung durch Mehlzusatz, Bestrafung wegen —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 289.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Amyot, T. E., Vergiftung durch Schneebeeren (*snowberries*). Brit. med. Journ. (London) I, S. 986.

Anrep, W., Fischvergiftung und Fischgift. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 738. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 156.

Baker, H. B., Vergiftung durch verdorbene Käse. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 172.

Berenger-Ferand, Forschungen über die Unfälle, die durch verdorbenen Cabliau veranlasst sind. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 331, 427, 516. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 27.

Bleivergiftung durch die Fleischhackinstrumente. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 204.

Bocklisch, O., Ueber Fäulnissbasen aus Fischen. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 205.

Böhm, R., und E. **Külz**, Ueber den giftigen Bestandtheil der essbaren Morchel (*Helvella esculenta*). Arch. f. exp. Path. und Pharm. (Leipzig) XIX, S. 403.

Bourlier, A., Ueber Vergiftungsfälle durch Ziegenmilch. Alger méd. (Algier) XIII, S. 163.

Brieger, L., Ueber basische Producte in der Miesmuschel. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 907.

Camus, F., Ueber die Veränderung von Conserven durch Ptomaïne; Beobachtungen von Vergiftungserscheinungen. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) VII, S. 14.

Creutz, Die Vergiftungen durch Champignons. Centralbl. f. allg. Gsudpflg. (Bonn) IV, S. 443.

Davidson, Andrew, und Thomas **Stevenson**, Vergiftung durch Erbsen (*Pois d'Achery*). (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 166.

Doggett, F. F., Metallvergiftung durch Conserven; mit sechs Vergiftungsfällen durch eingemachte Tomaden. Boston med. and surg. Journ. CXIII, S. 49. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 875. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 157.

Flury, Zur Casuistik der Fleischvergiftung, Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 184. 205.

Friot, A., Vergiftung durch Champignons, Rev. méd. de l'est (Nancy) XVII, S. 494.

Fry, F. R., Die Fabrikation von Sodawasser aus unreinem Brunnenwasser. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X. S. 332.

Galippe, Ueber Kupfer in Confitüren. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 245.

Galippe, Ueber Kupfer in Cacao und Chocolade. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 155.

Hirschfeld, Fünf Fälle von Fischvergiftung mit drei Todesfällen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 283.

Knoch, Ueber drei giftige Fischarten resp. deren Caviar. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 868. — Rev. san. de Bordeaux, III, S. 205.

Kobert, Ueber Fischvergiftung. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) 1885, S. 738.

Küchenmeister, Friedrich, Wie steckt sich der Mensch mit Bothriocephalus latus an? Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 505, 527.

Layet, A., Ueber die Aehnlichkeit der Symptome bei Cholera und bei gewissen

Vergiftungen durch verdorbene Speisen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 443.

Layet, A., Ueber den Vanilismus oder Unglücksfälle, die durch die Vanille verursacht werden. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 158.

Lehmann, K. B., Die neuesten Arbeiten über giftige Pilze. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 390.

Lehmann, K. B., Fleischextractwirkung und Fleischextractvergiftung. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 299, 318. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 904.

Lehmann, K. B., Ueber die Wirkung des Liebig'schen Fleischextractes mit besonderer Berücksichtigung seiner sogenannten Giftigkeit. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 349.

Löbisch, W. F., Ueber Vergiftungen durch bleihaltige Zinngeschirre und Verzinnungen. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 336.

Lyons, A. B., Unreines Eis. Detroit (Lancet) IX, S. 74.

Morcheln, Das Gift der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 347.

Murray, W. F., Ungesundes Fleisch. Lancet (London) I, S. 87.

Petersen, O., Ein Fall von Vergiftung durch Beeren des Faulbaums. Petersburg. med. Wochenschr. 1885, Nr. 37. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 877.

Quincke, H., Ueber Fleischvergiftung. Mittheil. f. d. Ver. Schleswig-Holst. Aerzte (Kiel) X, S. 147. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 736.

Ritter, Vergiftung durch den Genuss unreifer Mohnköpfe. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 166.

Romano, G., Die Frage des inficirten Fleisches vor Gesetz und Wissenschaft. Clin. vet. (Mailand) VIII, S. 261.

Sterki, V., Noch ein Fall von Pilzvergiftung. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 590.

Ungar, Ueber die Gefahren, welche der Gesundheit durch den Genuss in verzinnten Conservebüchsen aufbewahrter Nahrungsmittel drohen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 191. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 40. — Verh. u. Mittheil. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 16.

Ungar, E., und G. **Bodländer**, Der Zinngehalt der in verzinnten Conservebüchsen aufbewahrten Nahrungs- und Genussmittel und seine hygienische Bedeutung. Ergänzungshefte z. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 49.

Vallin, E., Das Fleich und die Milch von tuberculösen Thieren. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. (Berlin) XLII, S. 163.

Vergiftung, Ueber die — durch den Genuss von verdorbenem Fleisch, Fischen und Conserven. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 503.

Vergiftung durch das Fleisch eines kranken Kalbes. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 157.

Vergiftung durch Champignons. Rev. san. de Bordeaux III, S. 11.

Virchow, Rudolf, Ueber die Vergiftungen durch Miesmuscheln in Wilhelmshaven. Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 781; s. auch S. 833. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 831. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 277. — Wien. med. Wchnschr. XXXV, S. 1568. — Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 543. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 204.

5. Fleischschau und Schlachthäuser.

Anordnung, Landespolizeiliche — des Regierungspräsidenten zu Königsberg vom 26. Aug. 1885, betr. die Wiedergestattung der Einfuhr von Schweinen aus Russland. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 105.

Anordnung, Landespolizeiliche — des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 22. October 1885, betr. Vieheinfuhr aus Russland. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 198.

Bekanntmachung des grossherzoglich oldenburgischen Staatsministeriums vom 22. Nov. 1883, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 17.

Bekanntmachung des grossherzoglich oldenburgischen Staatsministeriums vom 4. September 1884, betr. den Betrieb der Rossschlächterei. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 18. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 77.

Bekanntmachung, Grossherzoglich sächsische Ministerial- — vom 26. Mai 1885, betreffend das Verbot des Aufblasens des Fleisches geschlachteter Thiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 60. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 49. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 96. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 220.

Bekanntmachung des grossherzoglich mecklenburgischen Ministeriums, Abtheilung für Medicinalangelegenheiten, vom 25. Aug. 1885, betr. Ein- und Durchfuhr von Schweinen, Schafen und Ziegen aus Russland, Oesterreich-Ungarn, Bulgarien, Serbien und Rumänien. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 107.

Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Schleswig vom 26. Aug. 1885, betr. Aufhebung des Verbots der Schweineeinfuhr. Veröff. d. k. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 106.

Bekanntmachung des königlich bayerischen Staatsministeriums vom 27. Aug. 1885, betr. die Ein- und Durchfuhr von Schweinen aus Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 94.

Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Düsseldorf vom 29. Aug. 1885, betr. Einfuhr von Schweinen aus Russland und Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 106.

Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Aurich vom 31. Aug. 1885, betr. die Einfuhr von Schweinen aus Russland und Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kaiserl. Gesund.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 107.

Bekanntmachung des königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 8. October 1885, betr. die Ein- und Durchfuhr von Schweinen. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 171.

Craigie, P. G., Ueber die Production und Verbrauch von Fleisch in Grossbritannien. Brit. Ass. Adv. Sc. (London) LIV, S. 841.

Decroix, E., Experimentelle Untersuchungen über das Pferdefleisch und über die sogenannten ungesunden Fleischarten von dem Standpunkte der öffentlichen Ernährung. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 481.

Dunker, Distomeen in dem Schweinefleisch. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 86.

Dupuy, Der Import amerikanischen gesalzenen Fleisches in Frankreich vom hygienischen Gesichtspunkte. Mém. et bull. de la Soc. méd. et chir. de Bordeaux 1885, S. 51; s. auch S. 56.

Eklund, F., Das städtische Schlachthaus in Stockholm. Journ. d'hyg. (Paris) X, S. 93.

Erlass herzoglich Sachsen-Koburg-Gothaischen Staatsministeriums vom 10. November 1884, betr. Untersuchung des Schweinefleisches. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 343. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 1, 3. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 78.

Erlass königl. preussischen Ministeriums des Innern, des Ministeriums für Handel und Gewerbe und des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 13. Februar 1885, betr. den Erlass einer Polizeiverordnung gegen das Aufblasen des Fleisches. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 614. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 106.

Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums des Innern und der Justiz vom 20. März 1885, betr. Fleischbeschau und Verwendung des Fleisches kranker Thiere zum menschlichen Genusse. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 615. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 43.

Erlass königl. preussischer Landdrostei Osnabrück vom 17. Juni 1885, betreffend Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen in der Landdrostei Osnabrück. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 75.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten im Einverständniss mit dem für Landwirthschaft etc. vom 27. Juni 1885, betr. Fleisch von perlsüchtigem Rindvieh. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 48.

Erlass des Ministeriums f. Elsass-Lothringen, Abtheilung für Gewerbe, Landwirthschaft und öffentliche Arbeiten vom 17. October 1885, betr. das Verbot der Ein- und Durchfuhr von Schweinen aus Russland und den Hinterländern von Oesterreich-Ungarn. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 208.

Erman, Beitrag zur Kenntniss der Trichinenschau. (Referat.) Centralbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 444. — Breslauer ärztl. Ztschr. VII, S. 9.

Eulenberg, H., Ueber die im Jahre 1883 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschrift für ger. Med. (Berlin) XLII, S. 131. — (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 91. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 330.

Eulenberg, H., Ueber die im Jahre 1884 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 305.

Fleisch kranker Thiere, Grossherzogl. hessische Verfügung über die Zulässigkeit von — zum menschlichen Genusse. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 239.

Fleischbeschau von auswärts eingeführten Fleisches in Chemnitz. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 14.

Gesetz vom 23. Juni 1884, betr. das öffentliche Schlachthaus der Stadt Lübeck. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 277.

Gesetz, Herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaisches — vom 11. April 1885 zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes vom 6. Mai 1875, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 50. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 70. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 82.

Hagemann, Resultate der Fleischuntersuchungen auf dem Central-Schlacht- und Viehhofe zu Hannover. Vom 1. November 1883 bis 31. October 1884. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 439.

Hechler, Der Schlacht- und Viehhof zu Chemnitz (mit 12 Blättern Zeichnungen). Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXI, S. 561.

Hertwig, Ueber Fleischschau im Allgemeinen und die Ergebnisse derselben in

Berlin insbesondere. Centralbl. f. Vet.-Wissensch. (Leipzig) III, S. 281, 313. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 673; s. auch S. 695, 703.

Hertwig, Die städtische Fleischschau in Berlin in der Zeit vom 1. April 1884 bis zum 31. März 1885. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierk. (Berlin) XI, S. 417.

Hertwig, Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei Schlachtthieren auf dem Centralschlachthofe zu Berlin im Jahre 1883—1884. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 439.

Hertwig, Monatsbericht vom Berliner Centralschlachthofe pro Januar 1885. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 50.

Herweg, Heinr., Einige Bemerkungen über die Untersuchungsresultate im Schlachthause zu Braunschweig für die Jahre 1881 bis 1884. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 33. — (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesund.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 91.

Johne, Zur Trichinose bei Schweinen. D. Ztschr. f. Thierm. (Leipzig) XI, S. 213. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1145.

Meissner, H., Zur Trichinenfrage. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 273.

Metzgergewerbe und Fleischbeschau in Strassburg. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 149.

Moller, Mittheilungen von dem öffentlichen Schlachthaus in Kopenhagen. Tijdskr. f. Vet. (Kopenhagen) XV, S. 32.

Oeffentliche Schlachthäuser eine sanitäre Nothwendigkeit. Journ. Comp. med. and surg. Journ. (New York) VI, S. 246.

Ortsstatut vom 17. Juli 1885, betreffend die Benutzung des öffentlichen Schlachthauses etc. zu Frankfurt a. M. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 185.

Osthoff, Georg, Der Centralvieh- und Schlachthof in Berlin. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) V, S. 311, 328, 338.

Petersen, Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihrer Erzeugnisse. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 328.

Polizeiverordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 2. April 1885, betreffend den Genuss rohen Schweinefleisches. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 528.

Polizeiverordnung vom 15. Mai 1885, betr. das Schlachten von Vieh ausserhalb der öffentlichen Schlachthäuser im Kreise Friedberg. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 501.

Rogner, Die mikroskopische Fleischbeschau. Mitth. aus dem Ver. f. öff. Gesundheitspflege der Stadt Nürnberg VIII, S. 88.

Rupprecht, Der Nutzen der obligatorischen Fleischbeschau. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 111. — (Referat.) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 445. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 190.

Rupprecht, In wie weit hat sich die in verschiedenen Gegenden Deutschlands eingeführte obligatorische Trichinenschau zur Verhütung der Trichinenkrankheit bewährt? (Referat.) Verh. u. Mitt. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 12.

Schlachthaus in Crefeld. Das —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 44, 251.

Schlachthaus, Neues — zu Münster. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 116.

Schlachthauses in Spandau. Errichtung eines —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 44.

Schlachthaus-Zwangs-Ordnung der Stadt Crefeld vom 1. Mai — 10. Juli 1884. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 505; siehe auch S. 506.

Schwarz, Die Resultate der Visitationen animalischer Lebensmittel, insbesondere der Fleischbeschau und Milchvisitation in Nürnberg im Jahre 1884. Mitth. aus dem Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VIII, S. 84.

Statut vom 28. Mai 1883, betr. die Einführung des Schlachtzwanges in Chemnitz. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 69.

Statut vom 17. September 1883, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Chemnitz. Ortsgesetze (Berlin) XVI, S. 72.

Stutzer, A., Englisch-amerikanische Fleischpräparate. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 235.

Trasbot, L., Ueber die Schlachthäuser in dem Weichbild von Paris. Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 400. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 566.

Trichinenschau in Hamburg. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 535.

Vacher, F., Die Beaufsichtigung des Fleischmarktes. Health Journ. (Manchester) III, S. 7.

Verfügung, Grossherzogl. hessische — über die Zulässigkeit von Fleisch kranker Thiere zum menschlichen Genusse. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 239.

Verordnung, Grossherzogl. badische — vom 26. Mai 1885, betr. die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung des Viehverkehrs. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 49. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 69. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 35.

Verordnung, Englische — vom 15. Juni 1885, betr. die Einfuhr von Rindvieh aus Schleswig-Holstein. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 28.

Verordnung, Polizei- — des Regierungspräsidenten zu Merseburg vom 3. August

1885, betr. das Aufblasen des Fleisches. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 117.

Verordnung des königl. Regierungspräsidenten zu Posen vom 24. August 1885, betr. die Aufhebung des Verbots der Einfuhr von Schweinen aus Russland. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 93.

Verordnung der herzogl. anhaltischen Regierung, Abtheilung des Innern, vom 5. September 1885, betr. das Aufblasen des Fleisches. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 247.

Verordnung des Polizeiamtes zu Lübeck vom 9. September 1885, betr. das Verbot des Aufblasens des Fleisches. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 287.

Verordnung vom 10. September 1884, betr. den Eintritt des Schlachtzwanges in der Stadt Lübeck und deren. Vorstädten. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 287.

Verordnung vom 10. September 1884, betr. die Untersuchung des Schlachtviehes und des frischen Fleisches in der Stadt Lübeck und deren Vorstädten. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 288.

Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 11. September 1885, betr. die Einfuhr von Schweinen. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 171.

Verordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 15. September 1885, betr. das Aufblasen der Schlachtthiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 150.

Villain, L., Schlachthausinspection. Bericht über die Organisation und Benutzung der Schlachthäuser. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 377.

Zopf, Ein neuer Parasit in dem Schweinefleisch. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 85.

6. Trinkwasser.

Anfosso, Carl, Ueber den Werth des malacologischen Criteriums bei der Bestimmung der Trinkbarkeit von Wasser. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 605.

Apparat zur Destillation von Trinkwasser in Privathäusern. Brit. med. Journ. (London) I, S. 335.

Austen, P. T., und F. A. **Wilber.** Bericht über Reinigung des Trinkwassers durch Alaun. Chem. News (London) LI, S. 241.

Becker, Die bacterioskopischen Wasseruntersuchungen. Arch. f. Pharm. (Halle) XII, S. 457.

Bischof, G., Dr. R. Koch's bacteriologische Wasserprobe. Lancet (London) II, S. 382.

Breyer, Mikromembranfilter. (Referat.) Ges.-Ing. (Berlin) VIII, S. 581. — D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 484.

Cantani, A., Bacterioskopische Untersuchungen über das Wasser von Serino. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 945.

Casali, Adolf, Das Trinkwasser in Reggio-Emila. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 356.

Dupré, A., Bericht über die Veränderung des Luftgehaltes des Wassers, als Zeichen für die Verunreinigung desselben. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Bd. (London) 1885, S. 304.

Dupré, Beobachtung mit der Permanganatprobe bei Wasseranalysen. Analyst (London) X, S. 118.

Erlass Kais. Deutschen Kriegsministeriums vom 29. Juli 1884, betr. Untersuchung von Trinkwasser. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 105.

Fodor, Ueber gesundes Trinkwasser in Städten und Gemeinden. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1195.

Fol, Hermann, und P. L. **Dunant,** Wirkung einer langsamen Filtration durch Porzellan auf die Reinheit des Wassers. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 183.

Frankland, P. F., Die Entfernung der Mikroorganismen aus dem Wasser. Proc. of the r. Soc. of London XXXVIII, S. 379. — Chem. News (London) LII, S. 27, 40.

Girard, Ch., Biologische Analyse des Wassers im chemischen Laboratorium der Stadt Paris. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 558. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 391.

Girard, A. C., Das Chamberland-Filter. Med. News (Philadelphia) XLVI, S. 627.

Hamon, Ueber die Trinkwasser und das Blei. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 173.

Hesse, W., Ueber Wasserfiltration. Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg. D. med. Wochenschr. (Berlin) XI, S. 71. — (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 591. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 760. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 339. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 377. — Tagebl. d. 58. Naturforscher-Versammlung (Strassburg), S. 339. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) XVI, S. 169. — Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXVIII, S. 477.

Kaspar, O., Zur Bestimmung der organischen Substanzen im Trinkwasser. Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. (Schaffhausen) XXIII, S. 109.

Labat, Ueber den Grad der Sicherheit der Wasseranalysen. Ann. de la Soc. d'hydrol. méd. de Paris XXX, S. 290.

Lenz, W., Neuere Veröffentlichungen, betr. Untersuchung von Wasser. Ztschr. f. analytische Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 119.

Leone, T., Ueber die Mikroorganismen des Trinkwassers; ihre Lebensfähigkeit in kohlensauren Wässern. Chem. News (London) LII, S. 275.

Lohmann, Zur Frage der Trinkwasser-Untersuchung. (Referat.) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 265.

Mallet, J. W., Bestimmung der organischen Substanz in Trinkwassern. (Referat.) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 121.

Miquel, Bericht über den Chamberland-Filter. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 536.

Neuenburg, M., Die Reinigung des Trinkwassers in kleinem Maassstabe. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 164. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 251.

Paolucci, Di Vestea und **Tursini**, Bacterioskopische Untersuchungen über die Wasser einiger Brunnen Neapels. Morgagni (Neapel) XXVII, S. 304.

Petit, A., Ueber die Mengen organischer Substanzen im Wasser. Journ. de pharm. et chim. (Paris) XI, S. 305.

Pharmaceutischen Congress zu Brüssel. Die Frage der Trinkwasser auf dem —. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 492.

Potter, W. B., Verunreinigtes Trinkwasser in St. Louis und dessen Einfluss auf die Krankheiten. St. Louis Cour. Med. XIII, S. 385.

Ratti, Ueber die Trinkwasser von Rom. Bull. d. r. Accad. med. di Roma X, S. 288; siehe auch S. 311.

Reichardt, E., Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers vom Standpunkte der Gesundheitspflege. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 225.

Roth, E., Bacteriologische Trinkwasseruntersuchungen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 293.

Rouby, M., Ein Mittel, gutes Trinkwasser zu erhalten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 655.

Schuschny, H. u. J. **Fodor**, Ueber die Wirkung des reinen und verunreinigten Trinkwassers. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 118.

Smart, C., Ueber den gegenwärtigen und zukünftigen Stand der sanitären Wasseranalysen. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 79.

Smith, A. P., Neue Probe für die Nitrate im Trinkwasser. Analyst (London) X, S. 199.

Sorensen, T., Zur Trinkerstatistik. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) III, S. 945.

Stevens, T. M., Der Werth chemischer Analysen für die Bestimmung der hygienischen Reinheit von Trinkwasser. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 96.

Stevenson, Thomas, Bleivergiftung durch Trinkwasser. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 437.

Stokes, A. C., Ueber einige neue Infusorien im Süsswasser. Journ. de microg. (Paris) IX, S. 78.

Tucker, W. G., Bericht über die chemische Untersuchung der Wasser der öffentlichen Brunnen von Albany. Albany med. Ann. VI, S. 250.

Venable, F. P., Zink im Trinkwasser. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversg. (München) XXVIII, S. 783.

Verordnung des herzoglich sachsen-meiningenschen Ministeriums vom 28. März 1885, betr. die mikroskopische Untersuchung des Trinkwassers. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 60.

Warden, C. J. H., Die biologische Wasseruntersuchung. Chem. News (London) LII, S. 52, 66, 73, 89, 101.

Wasserfiltration, Ueber —. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 54.

Wasserleitung und **Wasserversorgung**, siehe X, 2, S. 721.

7. Geistige Getränke.

Amthor, Das Bier und die Bierpressionen in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 163.

Baer, Die Verunreinigungen des Trinkbranntweins, insbesondere in hygienischer Beziehung. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 278.

Bierfälschung durch Zusatz von Biercouleur, Strafbarkeit der —. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIV, S. 216.

Cazeneuve, P., Ueber Fuchsin im Weine. Lyon. méd. L, S. 267.

Cornwall, H. B., Ueber Bierverfälschung. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 106.

Egger, E., Beitrag zu den Studien über das Verhältniss von Alkohol zu Glycerin im Biere. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 318.

Egger, E., Bemerkung zur Prüfung des Weines auf Kartoffelzucker. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 318.

Egger, E., Ueber ein neues Unterscheidungsmerkmal reiner Naturweine von Weinen, die unter Zuhülfenahme von Wasser verbessert sind. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 141. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XVI, S. 71. — Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 382.

Erkenntniss des grossherzogl. hessischen Oberlandesgerichts zu Darmstadt vom

14. Februar 1885, betr. Weinfälschung durch Zusatz von Wasser und Sprit. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 10.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums an die Reichshauptmannschaften vom 21. Febr. 1885, betreffend die Reinigung der pneumatischen Bierdruckapparate. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 29. — Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 111. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 134. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 119.

Gesetz, Schweizer — vom 22. Juni 1885, betr. den Verkauf von Wein und die Herkunftsscheine. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 52.

Girard, Ueber die Verfälschungen der Alkohole und der Branntweine. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 925. — (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 201.

Girard und **Pabst,** Untersuchungen über die fremden färbenden Stoffe in den Weinen und in den Nahrungsmitteln durch die Spectralanalyse. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 469. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 650.

Lenz, W., Neuere Veröffentlichungen, betr. Analysen des Weines. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 276, 618.

Lunier, Ueber die Verschneidung und die Alkoholisation der Weine. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 770. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 556.

v. Mering, Ueber Weinverbesserung mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung des Stärkezuckers. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 442.

Schaffer, F., Ueber Trockenbeerweine. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIV, S. 559.

Untersuchung des Bieres, Zur —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 38.

Verordnung des Polizei-Amtes der Stadt Lübeck vom 11. September 1884, betr. die Benutzung von Kohlensäure-Bierdruckapparaten. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 249.

Verordnung, Königl. spanische — vom 16. August 1885, betreffend Untersuchung des Weines bei der Ausfuhr. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 249.

Anhang: a. Alkoholismus.

Alkoholfrage, Zur —, vergleichende Darstellung der Gesetze und Erfahrungen einiger ausländischen Staaten. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXII, S. 624.

Baer, A., Die Trunksucht und ihre Bekämpfung durch die Vereinsthätigkeit. (Referat.) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIV, S. 39.

Beaudoin, Der Alkoholismus in der Normandie, in der Bretagne und in Paris. (Referat.) Rev. méd. franç. et étrang. (Paris) I, S. 561.

Bekämpfung der Trunkenheit auf der preussischen evangelischen Generalsynode. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 247.

Crothers, T. D., Eine realistische Anschauung der Trunksucht. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) IV, S. 430.

Gesetzgebung, Vorlage zur Abänderung der schweizerischen —, betr. die Alkoholfrage. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 184.

Ghinozzi, A., Ueber Unmässigkeit. Sperimentale (Florenz) LVI, S. 517.

Hallan, J. L., Was soll mit dem Trunkenbolde geschehen? Alienist and Newrol. (St. Louis) VI, S. 369.

Hart, B. F., Alkohol und seine Beziehungen zu Verbrechen und Geisteskrankheiten. St. Louis Cour. med. XIII, S. 106.

Hirsch, E., Ueber Trunksucht und ihre Bekämpfung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 43.

Internationale Versammlung zu Antwerpen gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 391, 502.

Lammers, A., Charakteristik der heutigen Mässigkeitsbewegung in Deutschland. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XIII, S. 1.

Lancereaux, Vergleichende Studie der Wirkungen, die durch die verschiedenen geistigen Getränke hervorgebracht werden; die Folgen, die man aus dieser Studie von dem Standpunkte der Prophylaxe des Alkoholismus ziehen muss. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 105. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1067.

Madden, Thos. More, Alkoholismus bei Kindern. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 582.

Missbrauch geistiger Getränke, Die Stellung der Aerzte zu den Bestrebungen des deutschen Vereins gegen den —. Thür. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XIV, S. 302.

Regelung des Schankwirthschaftswesens, Zur — und Einschränkung des Branntweinschankes. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 69, 77, 82.

Roy, G. C., Unmässigkeit eine Krankheit. Med. and surg. reporter (Philadelphia) LII, S. 100.

Schankberechtigung, Nachweis des Bedürfnisses zur — in Elberfeld. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 40.

Schuler, Ueber die Ernährungsweise der arbeitenden Classen in der Schweiz und ihren Einfluss auf die Ausbreitung des Alkoholismus. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XXII, S. 632.

Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke, Jahresversamm-

lung am 29. Mai 1885 in Dresden. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 139.

Volksabstimmung, Zur — vom 25. October 1885 über die Alkoholvorlage (Schweiz). Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 558.

Waugh, W. F., Eine neue Methode in der Behandlung der Trunksucht. Clin. notes (Philadelphia) I, S. 3.

Welsh, J., Unmässigkeit das grösste Hinderniss für sanitäre Reformen. San. Journ. (Glasgow) IX, S. 258.

Wille, L., Zur Alkoholfrage. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 168.

Wilson, J. C., Ueber die Classificirung der verschiedenen Arten von Alkoholismus. Polyclinic (Philadelphia) III, S. 84.

b. Tabakrauchen.

Onetti, F., Ueber den Gebrauch des Rauchtabaks, von dem hygienischen Gesichtspunkte betrachtet. (Referat.) Giornale d. soc. ital. d'igiene (Mailand) VII, S. 359.

Tabakrauchen, Tod eines zwölfjährigen Knaben durch —. Lancet (London) II, S. 1114.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Alt, A., Ueber Schutzbrillen für Arbeiter. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 262.

Arnould, J., Die Fabrikation des Ultamarinblau. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 164.

Artigalas, M., Ueber Circulationsstörungen durch den Einfluss von Tabak bei den Arbeiterinnen in Tabakmanufacturen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 177.

d'Astros, L., Die Mennige-Industrie in Marseille vom Standpunkt der Gewerbehygiene. Marseille méd. XXII, S. 641.

van Bastelaer, Commissionsbericht über die Verwendung von Arsenik in der Glasindustrie. Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 20.

Bekanntmachung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 2. October 1885, betr. die Verwendung giftiger Farben. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 209.

Bekanntmachung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 2. October 1885, betr. die Gefahren einer Verwendung von Giftfarben. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 198.

Bernard, A., Ueber vier Fälle directer syphilitischer Ansteckung bei Glasbläsern. Liverpool, med.-chir. Journ. V, S. 183.

Besnier, Syphilis der Glasbläser. (Referat.) Vjhrschr. f. Derm. und Syph. (Wien) XII, S. 621.

Bleivergiftungen bei Jacquardwebern. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 737.

Böhm, F., Die Bleiweissfabrikation und deren Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 436. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 905.

Boudet, G., Untersuchungen über die Krankheiten der Porzellanarbeiter. Journ. de la Soc. de méd. et pharm. de Haute-Vienne (Limoges) IX, S. 33, 71, 85, 104.

Bremond, Felix, Gewerbehygiene. Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 188.

Brouardel, P., Ueber Kinderschutz und das Gesetz des 23. Dec. 1874. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 106.

Brown, J. F., Hygienische Beobachtungen mit Bezug auf Drucker und in den Druckereien beschäftigte Arbeiter. Prov. med. Journ. (London) IV, S. 338, 380.

Custer, Hygienische Fürsorge für die Fabrikarbeiter. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) II, S. 148, 156.

Dartigues, Beobachtungen von Circulationsstörung bei Tabaksarbeitern. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXX, S. 51.

Deutsches Reichsgesetz vom 13. Mai 1884, betr. die Anfertigung von Zündhölzern. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 616.

Dominguez, F. V., Ursachen einiger Krankheiten der Tabaksarbeiter. Crón. méd.-quir. de la Habana XI, S. 470.

Du Claux, Kinderspielzeuge. Annales d'hygiène publ. (Paris) XIII, S. 5.

Duguet, Bleivergiftung durch die Manipulation und Verpackung der sogen. chemischen Kohlen. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris II, S. 80. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXII, S. 172.

Dujardin-Beaumetz, Bericht an den Gesundheitsrath der Seine über die Unglücksfälle, veranlasst durch Schwefelkohlenstoff. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 595.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 9. Juni 1885, betr. Grundzüge für die medicinalpolizeiliche Beurtheilung gewerblicher Anlagen von Schlächtereien und Ziegeleien. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 50. — Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 94.

Fabrikinspectoren, Der Jahresbericht der königl. bayerischen — für das Jahr 1884. (Referat.) D. Wochenbl. für Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) II, S. 179.

Ferrero, O. L., Beiträge und hygienische Studien über die Arbeit auf dem Lande und in verschiedenen Fabriken in der Provinz Terra di Lavoro. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 363.

Fleury, C. M., Ueber eine Ursache der Bleivergiftung bei Telegraphisten. Loire méd. (St. Étienne) IV, S. 309.

Fleury, C. M., Ueber einen Fall von Bleivergiftung bei den Telegraphisten. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 973.

Freer, A., Gelbsucht durch arsenikhaltige Tapeten. Brit. med. Journ. (London) I, S. 1246.

Gérard, Die Unfälle bei den Arbeiten mit comprimirter Luft bei einem Brückenbau. Rev. san. de Bordeaux III, S. 5, 10; s. auch S. 15.

Gerbaud, Die Stockkrankheit, Hautkrankheiten der Arbeiter in Stockfabriken. Montpellier méd. V, S. 228.

Gewerbe-Inspectoren, Bericht der k. k. — über ihre Amtsthätigkeit im Jahre 1884. (Referat.) Prag. med. Wochenschr. X, S. 455.

Gewerbe-Inspectoren, Der erste Bericht der k. k. — Oesterreichs vom hygienischen Standpunkt. (Referat.) D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 171.

Grange, E., Die Unglücksfälle, die durch die Elektricität im industriellen Gebrauch veranlasst sind und die Mittel, sie zu verhüten. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 53, 303.

Grimaux, Färbung der Kinderspielwaaren mit giftigen Substanzen. Rec. d. trav. d. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Paris) XIV, S. 317.

Guneno, Die Krankheiten von Leuten, die Rohr verarbeiten. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 161.

Hahn, L., Gewerbehygiene: Maler. Dict. de l'encycl. d. sc. méd. (Paris) XXII, S. 272.

Heidenhain, A., Die Cellulose- und Papierfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der Fabrik zu Cöslin. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 576.

Heinzerling, Ch., Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie und die Mittel zu ihrer Verhütung. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 11. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVIII, S. 303. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 127. — Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXIX, S. 234.

Hellebaut, Em., und Ch. **Allard**, Ueber die Beaufsichtigung der gefährlichen und unsauberen Fabrikräume. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 223.

Hirt, L., Die Einwirkung des Anilins auf die Arbeiter. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterreich (Wien) XI, S. 101.

Hogg, J., Arsenikvergiftung durch Tapeten und andere Artikel. Journ. d. sc. (London) VII, S. 522.

Homan, G., Die vorwiegenden Gewerbezweige eines Ortes und ihr Einfluss auf Gesundheit und Leben der Arbeiter. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 327.

Jelinek, Osteomyelitis der Perlmutterdreher. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 245.

Jelinek, Ueber die Erkrankungen der Perlmutterarbeiter vom klinischen und hygienischen Standpunkte. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 102.

Kayser, R., Beiträge zur Gewerbehygiene. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 293.

Kinderarbeit, Bericht über den dem italienischen Parlamente vorgelegten Gesetzentwurf über —. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 98.

Köttnitz, Die Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in den Fabriken. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Strassburg. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 980. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 759. — Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg), S. 333. — Breslauer ärztl.. Ztschr. VII, S. 257.

Kongress, für Gewerbehygiene in Rouen, Der —. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 228.

Layet, A., Die gewerblichen Krankheiten der Lederarbeiter. Rev. san. de Bordeaux III, S. 190.

Layet, A., Fälle von Arsenikvergiftungen durch Tapeten. Rev. san. de Bordeaux III, S. 137. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 960.

Layet, A., Innere und äussere Hygiene der Zuckersiedereien und Raffinerieen. Rev. san. de Bordeaux III, S. 35.

Layet, A., Ueber die Augenaffectionen und ihren gewerblichen Ursprung. Rev. san. de Bordeaux III, S. 73, 113, 121, 131, 171.

Lefort, H., Die Ausführung des Kinderschutzgesetzes (Gesetz Roussel) im Departement Calvados. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 46.

Leloir, H., Eczem der Leinenspinner. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 157.

Merget, Ueber die Rolle der Quecksilberdämpfe bei der Quecksilbervergiftung in Fabriken. Rev. san. de Bordeaux III, S. 33. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 244.

Müller, Koloman, Ueber Arbeiterhygiene. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XXXV, S. 1225.

Napias, H., Bericht über die Verordnung in Bezug auf Gewerbehygiene. Congr. intern. d'hyg. (Haag) II, S. 207.

Napias, H., Der Staub in der Industrie. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) I, S. 174.

Napias, H., Die fremdländische Gesetzgebung über die Verwendung von Arsenik und anderen giftigen Stoffen zur Fabrikation von bunten Papieren und Geweben. Rec. d. trav. d. Comité consult. d'hyg. pub. de France (Paris) XIV, S. 320.

Napias, H., Gesundheitsverhältnisse in den industriellen Etablissements, Manufacturen, Fabriken, Werkstätten, Mienen, Ateliers etc. Rec. d. trav. du Comité consult. d'hyg. pub. de France (Paris) XIV, S. 353.

Napias, H., Ueber den Staub bei der Industrie; Assanirungsprincipien bei den staubenden Gewerben. Gaz. méd.-chir. de Toulouse XVII, S. 33.

Napias, H., Ueber die Hygiene der Arbeiter von küntlichen Blumen. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 31. — Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 149.

Oldendorf, A., Der Einfluss der Fabrikgesetzgebung in England auf die Sterblichkeit der Frauen und Kinder. Ergänzungshefte z. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) I, S. 129. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 116.

Parona, Ernesto, Bericht über die Behandlung von Gotthardtunnel-Arbeitern im Hospital von Varese. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 360.

Poincaré, L., Experimentelle Untersuchungen über die Anilinfarben, die Gefahren ihrer Fabrikation und ihrer Verwendung. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIV, S. 21.

Polizeiverordnung königl. Regierung zu Düsseldorf vom 7. Juli 1875, betr. Abwehr der Gefahren der Metallwaarenschleifer gegen Schleifstaub. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XI, S. 135.

Pouchet, G., Die Desinfection der Lumpen, die bei der Industrie gebraucht werden. Ann. d'hygiène publ. (Paris) XIII, S. 560. — Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 392.

Raymond, Die Quecksilbervergiftung in den Bergwerken von Almaden. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 31.

Robson, M. W., Häufigkeit von Rheumatismen in Essigfabriken. Brit. med. Journ. (London) II, S. 913.

Rohé, G. H., Die Hygiene der Beschäftigungen. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 165.

v. Rozsahegyi, A., Ueber das Arbeiten in comprimirter Luft. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) III, S. 526.

Ruysch, W. P., Bericht über inficirte Lumpen, eine nationale und internationale Gefahr. Cong. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 73.

Saladin, E., Ueber die Ventilation der Kratzmaschinen-Säle in Webereien und die Mittel, daselbst eine reine Luft zu erhalten. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 255.

Schlesinger, Wilh., Vortäuschung einer Arsenvergiftung, bedingt durch einen Kranz aus künstlichen arsenhaltigen Blumen. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLIII, S. 349.

Schuler, Die Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in den Fabriken. Correferat auf der Naturforscherversammlung in Strassburg. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 759. — Tgbl. d. 58. Naturforsch.-Vers. (Strassburg) S. 334.

Schuler, F., Ueber Bleivergiftung von Jacquardwebern. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 274. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 688. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 158.

Schwartz, Die Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in den Fabriken. Correferat auf der Naturforscherversammlung in Strassburg. (Referat.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 759.

Sejournet, Gewerbehygienische Studien. France méd. (Paris) II, S. 1221, 1234, 1245.

Sheffield und seine Industrie. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 79.

Smith, W. M., Ansteckende Krankheiten durch Lumpen verbreitet und die Nothwendigkeit der Desinfection. Sanitarian (New York) XV, S. 481.

Spear, J., Ueber Anthrax bei den Lederarbeitern in London. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 250.

Spencer, A., Die Ueberwachung der gesundheitsschädlichen Gewerbe in London. Transact. of the Soc. of Med. Off. of Health (London) 1884 bis 1885, S. 22.

Spencer, A., Die Ueberwachung gefährlicher Gewerbe. San. Rec. (London) VI, S. 298.

Torino, Ueber den Krampf der Cigarrendreher. (Referat.) Rev. san de Bordeaux III, S. 85.

Ungerer, Gewerbehygiene in Strassburg. Arch. f. öff. Gsndpflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) X, S. 126.

Vallin, E., Das Lumpensammeln in Paris. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 162.

Vallin, E., Ueber Aufzupfen der Matratzen auf öffentlicher Strasse. Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 441.

Verordnung des k. k. österr.-ungar. Ministeriums des Innern und des Handels vom 17. Jan. 1885, durch welche zum Schutze der bei der Erzeugung von Phosphorzündwaaren beschäftigten Personen bezüglich der in den Betriebsanlagen erforderlichen Einrichtungen und Vorkehrungen Anordnungen getroffen werden. Prag. med. Wochenschr. X, S. 46.

Verstraeten, C., Ueber Asthma der Fabrikanten von Roggenbisquits. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 227.

Viry, Ueber die Hygiene der Arbeiter in Seegrasfabriken. (Referat.) Rev. san. de Bordeaux III, S. 31.

Vogt, Adolf, Ueber die gesundheitliche Stellung des Buchdruckergewerbes in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung der Lungenschwindsucht. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 34.

Weaver, Bleivergiftung durch Schnupftabak. Brit. med. Journ. (London) I, S. 77. — Liverpool med.-chir. Journ. V, S. 170.

v. Zoller, Studie über das Vorkommen von Lungenkrankheiten in einer Hanf- und Flachsspinnerei. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 274.

Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Bäumler, Ch., Ueber die Verbreitung des Anchylostomum duodenale auf der Darmschleimhaut und über die Wirksamkeit der Doliarma gegen diesen Parasiten. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 3. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 331. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 439. — Fortschritte d. Med. (Berlin) III, S. 151. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCV, S. 248.

Blanchard, R., Die Anämie der Bergwerkarbeiter in Ungarn. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) II, S. 713.

Calandruccio, S., Erster Fall von Anchylostoma-Anämie in Sicilien. Giorn. intern. d. sc. med. (Neapel) VII, S. 552.

Cammareri, V., Zwei Fälle von Anchylostomiasis in Messina. Gazz. d. osp. (Mailand) VI, S. 485.

Firket, Ch., Tödtliche Anämie durch Anchylostomum duodenale. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) III, S. 210.

Firket, Ch., Ueber das Vorkommen von Anchylostomum duodenale in Belgien. Annales de la Soc. médico-chirurg. de Liège 1885, S. 38. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 331.

Firket, Ch., Ueber mehrere Fälle von Anchylostomasie in Belgien. Arch. de biol. (Gent) V, S. 581.

Fränkel, A., Die Anämie der Ziegelbrenner und das Anchylostomum duodenale. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 602. — D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 253. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 158.

Fränkel, A., Ueber Anchylostomum. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterreich (Wien) XI, S. 249. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 443. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 892.

Guttmann, P., Anchylostoma duodenale, lebend demonstrirt in der Sitzung des Vereins für innere Medicin. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 486. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 892.

Leichtenstern, O., Ueber das Vorkommen von Anchylostomum duodenale bei den Ziegelarbeitern in der Umgebung Kölns. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 195. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 484, 501. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 210, 740. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 520, 892. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 721.

Lutz, A., Ueber Anchylostoma duodenale und Anchylostomiasis. Samml. klin. Vortr. (Leipzig) Nr. 255, 256. — (Referat.) Bayer. ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 802.

Manouvriez, Anatole, Ueber Anämie der Bergleute. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 164.

Masius und X. **Francotte,** Anchylostomum duodenale im Gebiet von Lüttich. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 27. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCV, S. 248. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 521. — Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 1, S. 72.

Masius und X. **Francotte,** Neue Fälle von Anchylostomasie bei den Steinkohlenarbeitern des Beckens von Lüttich. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XIX, S. 180. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 892.

Mayer, G., Anchylostomaepidemie unter Bergleuten. D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 575.

Mayer, G., Ein zweiter Fall von Anchylostomum duodenale in der Rheinprovinz. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) 1885, S. 145. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 210. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 331. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 439.

Mayer, G., Zur Anchylostomumfrage. Centralbl. f. klinische Medicin (Leipzig) VI, S. 265.

Rho, F., Ein Fall von Anämie durch Anchylostomum bei einem Schiffer in Messina. Giorn. di med. mil. (Rom) XXXIII, S. 1139.

Rosenfeld, G., Ueber Anchylostoma duodenale. Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LV, S. 273.

Schmidt, Neuere Literatur über das Anchylostomum duodenale. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 378.

Seifart, G., und F. **Müller,** Ueber das Vorkommen von Anchylostomum duodenale in der Umgebung von Würzburg. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) VI, S. 457. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 892. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, S. 570.

Strachan, H., Anchylostomum duodenale in Jamaica. Brit. med. Journ. (London) I, S. 1291.

Trassat, T., u. F. **Eraud,** Anchylostomum duodenale und die Anämie der Bergwerksarbeiter. Loire méd. (St. Etienne) IV, S. 197.

Vanni, L., Der erste Fall von Anchylostomum in der Provinz Florenz. Gazz. d. osp. (Mailand) IV, S. 545, 555, 562, 572.

Völckers, G., Ueber die Anchylostomumepidemie in dem Tiefbau der Grube Maria zu Höngen bei Aachen. Berliner klinische Wochsenchrift XXII, Nr. 36. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIII, S. 892.

XIII. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Anderl, J., Ueber Leichenverbrennung, insbesondere über die Einrichtung und Function des Feuerbestattungs-Apparates nach System Friedrich Siemens. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. XI, S. 24, 32, 40.

Beugless, J. D., Leichenverbrennung ein sicherer Schutz gegen Epidemieen. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 140.

Brouardel, Die Leichenverbrennung auf den Friedhöfen in Paris, in Zeiten von Epidemieen. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 161.

Brouardel, Die Leichenverbrennung. (Referat.) Vjhrschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XLII, S. 165.

Brouardel, Ueber den Nutzen der Verbrennung der zu anatomischen Studien gebrauchten Leichen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 191.

Budde, V., Unsere Kirchhöfe mit besonderer Berücksichtigung der Leichenverbrennung. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) XI, S. 534.

Congress, Zweiter — der Italienischen Gesellschaft für Leichenverbrennung in Florenz. Giorn. de soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 342.

Davey, J. G., Leichenverbrennung. Bristol med.-chir. Journ. III, S. 81.

Du Mesnil, Ueber Leichenhäuser zu Paris. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCVI, S. 192.

Eltzner, R. W., Begräbnissplätze in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. D. Bauztg. (Berlin) XIX, S. 618.

Erlass königl. preuss. Regierungspräsidiums des Regierungsbezirks Königsberg vom 3. März 1885, betr. öffentliches Ausstellen der Leichen im Regierungsbezirk Königsberg. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 71.

Erlass königl. preuss. Regierungspräsidiums des Regierungsbezirks Hildesheim vom 20. October 1885, betr. Beerdigungsvorschriften im Regierungsbezirk Hildesheim. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 85.

Feuerbestattung, Mittheilungen über —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 88.

Girard, A., Forschungen über die Zerstörung und Verwerthung der Leichen von Thieren, die an contagiösen Krankheiten und besonders an Milzbrand gestorben sind. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 155.

Hamberg, N. B., Zur Leichenverbrennung. Hygiea (Stockholm) XLVII, S. 18.

Hicks, A. B., Die Aufbewahrung der Leichen in Leichenhäusern und anderswo. Lancet (London) I, S. 226.

Hygienische Bedeutung, Ueber die — der Leichenverbrennung bei Epidemieen. Hyg. Rundschau (Berlin) II, S. 11.

Internationalen Commission für Feuerbestattung, Aufruf der —. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 435.

Keating, J. M., Der sanitäre Nutzen der Leichenverbrennung. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 116.

Küchenmeister, Friedrich, Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLII, S. 325; XLIII, S. 79, 314.

Landsberger, J., Zur Bestattungsfrage. Berlin. klin. Wchschr. XXII, S. 851.

Leichenhäuser, Gebrauch der — in Berlin. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIV, S. 92.

Leichenschau, Die obligatorische —. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 297.

Leichenschauhaus (*Morgue*) in Berlin, Ueber das neue —. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) V, S. 479.

Leichenverbrennung, Zur —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 216, 232.

Marble, J. O., Die sanitäre Seite der Leichenverbrennung. New York med. Journ. XLI, S. 698. — Boston med. and surg. Journ. CXIII, S. 127. — Med. Communicat. of the Mass. med. Soc. (Boston) XIII, S. 431.

Mc Laury, W. M., Ein Wort zu Gunsten der Leichenverbrennung. New York med. Journ. XLII, S. 633.

Müller, Ueber Leichenverbrennung. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 34.

Normen, Zwanzig — in der Provinz Mailand für die Leichenverbrennung und die Aufbewahrung der Asche. Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 346.

Perrin, E. R., Ueber rasche Zersetzung von Leichen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 82.

Pini, G., Die Fortschritte der Leichenverbrennung in Italien. Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 51. — Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 73.

Pini, G., Die Leichenverbrennung in Italien und im Auslande. (Referat.) Giorn. d. soc. ital. d'ig. (Mailand) VII, S. 82.

Pini, G., Ueber die Leichenverbrennung in Italien. Inst. san. en Italie (Mailand) 1885, S. 269.

Polizeiverordnung des Oberbürgermeisters von Elberfeld vom 8. Juni 1885, betr. die Leichenschau in der Stadt Elberfeld. Medicinal-Gesetzgeb. (Berlin) 1885, S. 78.

Polizeiverordnung des Oberbürgermeisters von Elberfeld vom 8. Juni 1885, betr. die Todesbescheinigung. Veröff. d. kais. Gesundheits-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 151.

Riley, H. A., Das Gesetz der Beerdigung. Med. Rec. (New York) XXVIII, S. 5.

Rohé, G. H., Das Unnöthige einer radicalen Aenderung des gegenwärtigen Systems der Leichenbestattung. Transact. of the med. and chir. Fac. (Maryland) 1885, S. 160.

Schlagdenhauffen und **Garnier,** Arsenik im Boden der Kirchhöfe, vom toxicologischen Gesichtspunkte. France méd. (Paris) I, S. 836.

Schönfeld, Die Leichentransporte, besonders auf den Eisenbahnen. Revue d'hyg. (Paris) VII, S. 809.

Sijmons, Bericht über die Anwendung heisser Luft in der Technik und der Hygiene, insbesondere über ihre Anwendung bei der Leichenverbrennung. Congr. intern. d'hyg. etc. (Haag) II, S. 62.

Vereinbarung zwischen dem schweizerischen Bundesrathe und den Staatsregierungen von Bayern und Württemberg, betr. die Leichentransporte. Reichs-Med.-Kal. f. 1886 (Berlin), S. 20.

Vorschriften, Königl. bayerische oberpolizeiliche — über die Leichenschau und die Zeit der Beerdigung. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXII, S. 784.

Wells, J., Ueber Leichenverbrennung. Med. Press and Circ. (London) XXXIX, S. 367.

Weyl, Theodor, Geschichte und staatliche Regelung der Feuerbestattung in Italien. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 341.

XIV. Verschiedenes.

Bircher, Heinrich, Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Cretinismus. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) IV, S. 244. — Wien. med. Bl. VIII, S. 1030. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 1037.

Cohn, H., Ueber dèn Beleuchtungswerth der Lampenglocken. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 473. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg. S. 59. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 152. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 3. — Rev. san. de Bordeaux III, S. 115.

Cohn, H., Ueber die Tages- und Gasbeleuchtung in den Auditorien der Breslauer Universität. (Referat.) Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 272.

Cohn, H., Ueber künstliche Beleuchtung. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 275.

Cracau, J., Ueber den Geheimmittelschwindel. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) II, S. 252, 261, 267.

Czatáry, Ueber die Hygiene der Verkehrsmittel, namentlich Eisenbahn- und Schiffshygiene. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XXXV, S, 1225.

Fuchs, E., Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 475. — Fortschr. d. Med. (Berlin) III, Blg. S. 33. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCV, S. 106. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXIII, S. 225. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) VI, S. 468. — D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 754. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) X, S. 201. — D. med. Wchschr. (Berlin) XI, S. 240, 257; s. auch S. 280. — Berlin. klinische Wchschr. XXII, S. 649. — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. (München) XXXII, S. 155. — Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 461.

Gérard, Bericht über die hygienischen Vortheile der Einrichtung von schwimmenden Wäschereien auf der Garonne. Rev. san. de Bordeaux III, S. 119.

Hasse, Ueber die Beziehungen der öffentlichen Irrenanstalten, in specie der unserigen, zu dem Publicum und zu den Aerzten des Landes. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VIII, S. 145, 161.

Joseph, Gustav, Ueber Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 37, 1105, 1117, 1129.

Kratter, Julius, Der alpine Cretinismus, insbesondere in Steiermark. (Referat.) D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVII, S. 324. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 250.

Layet, A., Die Eisenbahnen von dem Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege betrachtet. Rev. san. de Bordeaux III, S. 22.

Layet, A., Die Gerüche und Parfüms von dem Standpunkte der individuellen und moralischen Hygiene aus betrachtet. Rev. san. de Bordeaux III, S. 67.

Mader, Bleilähmung in Folge eines Waschwassers. Ber. d. k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien, 1885, S. 320.

Magnus, Hugo, Die Blinden der Stadt Breslau im Jahre 1884. Breslauer ärztl. Zeitschr. VII, S. 97.

Magnus, Hugo, Die Blindheit und ihre Verhütung. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 181, 193, 205, 217.

Mehlhausen, Ueber künstliche Beleuchtung. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 565, 577, 589.

Miller, W. D., Gährungsvorgänge im menschlichen Munde; ihre Beziehungen zur Caries der Zähne und zu diversen Krankheiten. Wien. med. Wchschr. XXXV, S. 860, 887, 914.

Ortsgesundheitsraths, Bekanntmachung des — in Karlsruhe, betr. Geheimmittelunwesen und Curpfuscherei. D. Med.-Ztg. (Berlin) 1885, S. 105, 192, 780.

Papier, Gesundheitsschädliches —. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IV, S. 440.

Parker, W. T., Die sanitäre Behandlung der Eisenbahnwagen und Eisenbahnstationen. Rep. of the Am. Publ. Health Ass. (Concord) X, S. 335.

Poincaré, L., und **Vallois**, Experimentelle Untersuchungen über die künstlichen Parfüms, die von den Confiseurs und den Liqueurfabrikanten gebraucht werden. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XIII, S. 112.

Poleck, Ueber die Zusammensetzung von Grubengasen, schlagenden Wettern, aus der Vereinigten Glückhilf-Grube zu Hermsdorf bei Waldenburg i. Schl. Referat.) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XLIII, S. 350.

Renk, Fr., Die elektrische Beleuchtung des königl. Hof- und National-Theaters in München nebst Bemerkungen über den Glanz des elektrischen Glühlichtes. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) VII, S. 500.

Roul, E., Praktische Studien über Assanirung der Schiffe, in Sonderheit der Hospital-Schiffe. Arch. de méd. nav. (Paris) XLIII, S. 280.

Schädigung des Gehörorgans, Zur Abwehr der — durch den Lärm unserer Eisenbahnen. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XV, S. 62.

Schaffer, L., Beiträge zur Schiffshygiene. Militärarzt (Wien) XIX, S. 179, 188, 200.

Verordnung der königl. Regierung zu Schleswig vom 13. Juli 1885, betr. gesundheitspolizeiliche Controle von Seeschiffen. Veröff. d. kais. Gesundh.-Amtes (Berlin) IX, 2, S. 60.

Generalregister des XVII. und XVIII. Bandes.

Enthaltend:

I. Namenregister.
II. Ortsregister.
III. Sachregister.

Die mit **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmittheilungen, die mit *Cursivschrift* gedruckten bedeuten die Namen von Solchen, deren Werke oder Mittheilungen besprochen oder im Auszuge mitgetheilt sind.

I. Namenregister.

II. Ortsregister.

III. Sachregister.

Druckfehler.

Seite 122, Zeile 3 bis 6, muss heissen:

Zwischen 14 und 16 Jahren sind aber bei uns in Deutschland die meisten Mädchen noch in der Pubertät begriffen, vom 18. Lebensjahre werden kaum alle pubes sein. Ich möchte desshalb den Begriff: „junge Arbeiterinnen“ bis zu dem Alter von 18 Jahren ausgedehnt wissen, und halte für solche

Seite 154, Zeile 8 von oben, lies: Dr. R. Nath statt Dr. R. Roth.



